ΤΕΥΧΟΣ 37 ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1987 300 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΗΟΜΕ-MICROS

ΦΤΙΑΞΤΕ ΕΝΑ JOYSTICK INTERFACE

FLASH TEST: QL D PLUS

ΑΦΙΕΡΩΜΑ: SOUND SAMPLERS

ΔΩΡΟ ΑΦΙΣΑ: Ο ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ SABOTEUR II



SPECIAL REVIEW:

STAR TREK

ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΤΩΝ SUPERGRAPHICS!

TAITO
COIN-OP

RENEGADE



imagine
...the name of the game

ocean/IMAGINE Hellas
Ελασσόνος 3, 351 00 Λαμία Τηλ: 0231 38800 - 33390

PHILIPS



MOVING SOUND





Philips Moving Sound
Είναι η τρέλα στον ήχο!
Είναι και ... φαίνεται!

Λέγεται MOVING SOUND! Είναι μόνο PHILIPS!
Είναι ο ήχος! Είναι η... εικόνα! Είναι η μόδα!
Είναι ρυθμός ζωής! Είναι τρόπος ζωής!
Ακουσέ τον! Ζήστον!

PRO AD

ΜΟΛΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ

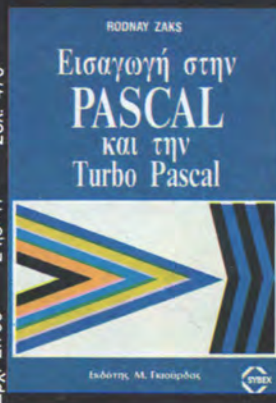
Δρχ. 2.700 24,5×17 Σελ. 449



Δρχ. 2.700 24,5×17 Σελ. 446



Δρχ. 2.700 24,5×17 Σελ. 476



Δρχ. 3.500 24,5×17 Σελ. 505



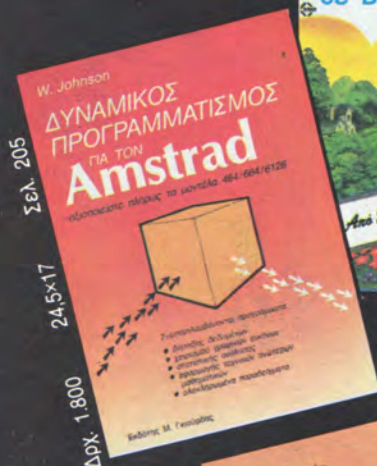


Δρχ. 2.700 Σελ. 434

Δρχ. 2.200 28,5×18 Σελ. 200



Δρχ. 1.800 24,5×17 Σελ. 205



Δρχ. 1.800 24,5×17 Σελ. 212

Tony Noble ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για τον Amstrad 464/664/6128

Peter Fischer Προγράμματα BASIC για Στατική και Αντοχή των υλικών — 24 προγράμματα για μικροϋπολογιστές

Δρχ. 1800 Δρχ. 4000 (+ δισκέτα IBM-PC/DOS) 24,5×17 Σελ. 180

LEENDERT AMMERAAL ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C

Δρχ. 1.800 Σελ. 128

Alan Simpson
dBASE III PLUS
Εισάγει τον χρήστη στη dBASE III PLUS και με τη βοήθεια πρακτικών και χρήσιμων παραδειγμάτων, όπως: Εισπρακτέοι Λογαριασμοί και Έλεγχος Αποθεμάτων, τον καθιστά ικανό να γράψει γρήγορα τις δικές του εφαρμογές.

Jonathan Kamin
MS-DOS
πλήρες εγχειρίδιο χρήστη
Πλήρης οδηγός τόσο για αρχάριους όσο και για πεπειραμένους χρήστες.
Εξηγεί όλες τις εντολές και λειτουργίες του και περιέχει πλήθος έτοιμων προγραμμάτων για επέκταση της δυναμικότητας του MS-DOS. Καλύπτει μέχρι και την έκδοση 3.2 ως και δίκτυα.

Rodnay Zaks
Εισαγωγή στην PASCAL
και την TURBO PASCAL
Η τελευταία έκδοση ενός κλασσικού βιβλίου που περιλαμβάνει τη διαδεδομένη σε μικροϋπολογιστές Turbo Pascal.
Από τις βασικές έννοιες μέχρι τις πιο σύνθετες μεθόδους ανάπτυξης προγραμμάτων. Κάθε κεφάλαιο με πλήρη παραδείγματα και ασκήσεις με τις λύσεις τους.

Jacques Tiberghien
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ PASCAL
Ένα πλήρες λεξικό των όρων της Pascal. Κάθε σύμβολο, δεσμευμένη λέξη, όνομα και τελεστής της Pascal περιγράφεται πλήρως σε αλφαβητική σειρά. Παραδειγματικές ασκήσεις με προγράμματα.
Το βιβλίο πραγματεύεται όλες τις παραλλαγές της Pascal:
- STANDARD • J&W/CDC • PASCAL/Z
- HP 1000 • OMSI • UCSD

G.B. Shelly - Th.J. Cashman
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ BASIC
Κάτι που πρέπει να δείτε πριν αγοράσετε ένα βιβλίο BASIC.
Με τη φιλική, έγχρωμη παρουσίασή του και με τη βοήθεια πλήθους προγραμμάτων από τον επαγγελματικό και επιστημονικό χώρο. **ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΣΥΝΤΟΜΑ**

Rodnay Zaks
ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΣΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕ BASIC
Διασκεδάζει ενώ συγχρόνως διδάσκει τις βασικές αρχές της BASIC, χωρίς να απαιτεί προηγούμενη πείρα στους υπολογιστές και σε ελάχιστο χρόνο θα είστε σε θέση να γράψετε το δεύτερο πρόγραμμα!
Περιέχει μεγάλο αριθμό εγχρώμων εικόνων και απλών προγραμμάτων, για τον καθένα από 8 έως 88 χρόνων!

W. Johnson
ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD
Το βιβλίο περιέχει μία συλλογή περισσοτέρων από 100 υποπρογράμματα για τον Amstrad που μπορούν να προστεθούν στα προγράμματά σας, έτσι ώστε να εξοικονομήσετε πολύτιμο χρόνο προγραμματισμού. Υποδείγματα χρήσης.

Tony Noble
ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ για τον AMSTRAD 464/664/6128
50 προγράμματα, που μέσα από το παιχνίδι διδάσκουν απλά μαθηματικά, γεωμετρία, ανάπτυξη λεξιλόγιου, λογική της σκέψης, γεωγραφία και χημεία.

Peter Fischer
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ BASIC για ΣΤΑΤΙΚΗ και ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
Ένα άριστο βοήθημα για προβλήματα Στατικής και Αντοχής των Υλικών. Δίνεται η μεθοδολογία ανάπτυξης των προγραμμάτων και εφαρμογές για το καθένα. Τα προγράμματα, όλα σε γλώσσα BASIC, δίνονται και σε προσαρμογή για τον IBM-PC.
- Διατίθεται και με δισκέτα.

Leendert Ammeraal
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ C
Το βιβλίο απευθύνεται σε όσους θέλουν να μάθουν τη γλώσσα προγραμματισμού C. Περιέχει πλήρη περιγραφή της γλώσσας καθώς και μεγάλο αριθμό παραδειγμάτων που χρησιμοποιούνται και σαν προγράμματα εφαρμογών.

από τις εκδόσεις
Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ
με την πολύχρονη πείρα σε επιστημονικές εκδόσεις

Κεντρική διάθεση: Σεργίου Πατριάρχου 4 (Πάροδος Ιπποκράτους 92) 114 72 Αθήνα - Τηλ. 36.24.947-36.08.862

Για παραγγελίες έξω από την Αθήνα το βιβλίο στέλνεται με ταχυδρομικό δέμα αντικαταβολής της αξίας και των ταχυδρομικών τελών του δέματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 37 ΟΚΤΩΒΡΗΣ 1987

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ



46

REVIEWS



108



168

ΤΕΣΤ



43

PIXELWARE

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:
COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΝΙΚΟΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:
ΒΑΓΓΕΛΗΣ ΠΑΠΑΛΙΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:
ΦΩΤΗΣ ΚΑΡΑΤΖΙΑΣ
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:
ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΩΝ:
ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ:
ΑΓΑΠΗ ΛΑΛΙΩΤΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:
ΑΛΕΞΗΣ ΚΑΝΑΒΟΣ, ΑΡΕΤΗ ΚΟΝΤΑΡΙΝΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ MARKETING:
ΛΟΥΚΙΑ ΤΑΛΙΑΔΩΡΟΥ
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ:
ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΣ, ΑΝΤΩΝΗΣ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΣ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ, ΦΟΙΒΟΣ ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΥΛΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΝΤΟΥΛΗΣ, ΣΤΑΘΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΛΕΞΗΣ ΜΑΚΡΗΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:
ΖΑΧΑΡΙΑΣ ΖΑΧΑΡΙΑΔΗΣ, PHILIP LEES, ΣΤΑΥΡΟΣ ΑΝΤΩΝΙΑΔΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΟΥΡΝΑΡΑΣ, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΓΑΖΗΛΑΣ, ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΚΑΛΑΜΑΡΑΣ, ΜΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΓΓΛΙΑ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, USA: ΣΠΥΡΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΗΣ, ΓΑΛΛΙΑ: ΑΝΤΩΝΗΣ ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ
ΣΚΙΤΣΑ:
ΑΛΕΚΟΣ ΜΠΑΙΡΑΜΙΔΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΑΡΑΓΚΑΚΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΑΤΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ:
ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΟΡΜΠΑΚΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗ:
ΓΙΑΝΝΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΓΙΑΝΝΗΣ ΛΟΥΛΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ:
ΙΩΑΝΝΑ ΜΑΛΕΣΗ
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΣΑΚΚΗ, ΜΑΙΡΗ ΛΥΜΠΕΡΗ, ΜΑΡΙΑ ΦΙΛΙΠΠΟΥ, ΕΛΕΝΗ ΣΑΛΑΜΑΝΟΥ.
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:
ΕΚΤΩΡ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ:
ΚΩΣΤΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ:
ΠΕΠΗ ΜΟΙΡΑΛΗ, ΜΑΝΤΩ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ.
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ:
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΤΣΟΥΡΟΠΛΗΣ
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ:
ΚΙΚΗ ΜΕΛΕΤΖΗ, ΧΡΥΣΑ ΠΑΝΤΕΛΑΙΟΥ, ΕΦΗ ΛΑΓΑΡΑ, ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΣΤΕΦΑΝΗΣ.
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΒΙΒΗ ΧΑΒΙΑΡΟΥ, ΜΑΡΙΑ ΡΑΠΤΗ, ΑΝΝΑ-ΜΑΡΙΑ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΠΟΚΑΚΗ, ΠΟΠΗ ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΥ, ΝΙΚΟΣ ΜΙΧΟΣ
ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ
ΚΩΣΤΑΣ ΣΑΛΤΑΟΥΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42, ΑΘΗΝΑ.
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ:
9.00-2.00 ΔΕΥΤΕΡΑ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ.
ΤΗΛΕΦΩΝΑ:
9238672-5. 9225520 FAX: 9216847.
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ:
ΠΛΟΥΜΗ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
ΝΤΙΝΑ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:
ΧΑΛΚΕΩΝ 29, 546 31, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 282663
PIXEL
ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME MICROS
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ:
INTERFOT
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ:
ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΟΠΑΤΖΗΣ, ΧΡΩΜΑΝΑΛΥΣΗ,
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΩΝ - ΜΟΝΤΑΖ:
ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ:
ΧΑΪΔΕΜΕΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ:
ΣΠΥΡΟΣ ΓΚΟΥΝΤΑΡΕΛΗΣ
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ:
(11 ΤΕΥΧΗ) 3.000 ΔΡΧ, ΤΡΑΠΕΖΕΣ, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, Ν.Π.Δ.Δ. 6.000 ΔΡΧ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
ΑΜΕΡΙΚΗ: 4.100 ΔΡΧ, ΕΥΡΩΠΗ: 3.500 ΔΡΧ., ΚΥΠΡΟΣ: 3.500 ΔΡΧ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ:
ΠΡΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ PIXEL, Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ:
«PERSONAL COMPUTER WORLD»

PUBLISHED BY: COMPUPRESS **PUBLISHER:** Nikos Manousos **ASSISTANT PUBLISHER:** Vangelis Papalios **EDITOR IN CHIEF:** Christos Kyriakos **ACCOUNTING MANAGER:** Agapi Lalioti **ADVERTISING MANAGER:** Menelaos Daskalakis **ADVERTISING SALES:** A. Kanavos Ar. Kontarini **ATHENS OFFICE:** 44 Syngrou Ave **TEL:** 9238672-5, 9225520 **FAX** 9216847 **THESSALONIKI OFFICE:** P. Simopoulou, 29 Chalkeon st. **TEL:** 282663

ΑΣΥΓΚΡΙΤΟΣ
και στους μικρούς εκτυπωτές

SEIKOSHA
180AI

Συγκρίνετε τον νέο SEIKOSHA SP 180 AI με οποιονδήποτε άλλο εκτυπωτή της κατηγορίας του. Θα εκπλαγείτε.

Σίγουρα υπάρχουν καλλίτεροι εκτυπωτές, είναι όμως πολύ ακριβότεροι. Όπως υπάρχουν και φθηνοί (όχι και τόσο!!) εκτυπωτές. Δεν συγκρίνονται όμως με τους SEIKOSHA.

Η 100χρονη ιστορία της SEIKOSHA εγγυάται την καλλίτερη ποιότητα σε προσιτή τιμή.

Γι αυτό όλοι οι εκτυπωτές SEIKOSHA είναι ασύγκριτοι στην σχέση κόστος / απόδοση.

* (Δεν περιλαμβάνεται Φ.Π.Α. 18%)

Δρχ. 39.500*



SEIKOSHA



info-quest
computers & peripherals

Λ. Συγγρού 7 Αθήνα 11743 Τηλ. 9028448

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες, φτάσαμε κιόλας στο τεύχος Οκτωβρίου, που όπως κάθε μήνα έχει μερικά νέα πράγματα να σας πει. Επιτρέψτε μου, όμως, να σας ξεναγήσω στις σελίδες που ακολουθούν, σχολιάζοντας κάποιες ειδήσεις που για μας τους φίλους των home-micros, σημαίνουν πολλά.

Όπως θα δείτε λοιπόν σε μια αποκλειστική είδηση που μας ήρθε από το Λονδίνο, η Amstrad αναθεώρησε τις απόψεις της για την αγορά των home-micros και ανακοίνωσε ότι το γνωστό PC-1512 ανήκει πλέον στην οικογένεια των μικρούπολογιστών και από εδώ και στο εξής θα πουλιέται μαζί με παιχνίδια. Η κίνηση αυτή, σε συνδυασμό με μερικά φτηνά PCs που εμφανίστηκαν τελευταία (φτηνότερα κι απ' τα μπαρμπούνια, όπως παρατηρεί ο ανταποκριτής μας, στο εδώ Λονδίνο), δείχνει ότι αρκετοί κατασκευαστές βλέπουν προς την αγορά των μικρούπολογιστών.

Αλλά ας αφήσουμε προς το παρόν την επικαιρότητα και τις νέες τάσεις και ας ρίξουμε μια ματιά στα θέματα που υπάρχουν αυτό το μήνα στο PIXEL. Και πρώτ' απ' όλα, το Special Review, που όπως θα είδατε είναι το Star Trek με τα φανταστικά γραφικά του, τα οποία ακολουθούν την εξέλιξη του παιχνιδιού οθόνη προς οθόνη.

Πέρα όμως από το Special Review και τις υπόλοιπες γνωστές παρουσιάσεις προγραμμάτων, απ' αυτό το τεύχος θα μπορείτε να επεκτείνετε τις δραστηριότητές σας και στο hardware με τις απλές κατασκευές που θα φιλοξενούμε σε κάθε τεύχος. Για αρχή, έχουμε ετοιμάσει για σας ένα προγραμματιζόμενο interface που θα ικανοποιήσει και τους πιο απαιτητικούς κατόχους του Spectrum. Εσείς, το μόνο που θα πρέπει να κάνετε είναι να προμηθευτείτε ένα ηλεκτρικό κολλητήρι και να ακολουθήσετε τις οδηγίες της κατασκευής.

Για τους φίλους της επεξεργασίας του ήχου με τη βοήθεια υπολογιστών, υπάρχει σ' αυτό το τεύχος ένα αφιέρωμα για τους SOUND SAMPLERS, τον τρόπο που λειτουργούν, καθώς και μια σύντομη παρουσίαση όσων βρήκαμε στην Ελληνική αγορά. Εμείς, οφείλουμε να ομολογήσουμε ότι εντυπωσιαστήκαμε τόσο από την υψηλή πιστότητά τους, όσο και από τις νέες ηχητικές δυνατότητες που χάριζαν στους υπολογιστές που συνεργάζονταν μαζί τους. Δεν είναι άλλωστε μικρό πράγμα να ακούμε ένα spectrum να τραγουδάει τις τελευταίες disco επιτυχίες, όπως ακριβώς τις «ηχογράφησε» από ένα κασετόφωνο!

Τα παραπάνω θέματα, μαζί με το τεστ της νέας έκδοσης του πλήρως εξελληνισμένου QL και τις γνωστές σας στήλες, σχηματίζουν την εικόνα του τεύχους που κρατάτε στα χέρια σας. Πριν όμως ανανεώσουμε το ραντεβού μας για τον επόμενο μήνα, θα θέλαμε να σας υπενθυμίσουμε να μη χάσετε τη νέα έκδοση του PIXEL, το PIXEL Junior. Εμείς περιμένουμε τις εντυπώσεις σας και σας αφήνουμε να απολαύσετε και αυτό το τεύχος.

Ο αρχισυντάκτης

20/8/87

Αγαπητό PIXEL,

Κατ' αρχάς θα ήθελα να συγχαρώ τους παράγοντές σου για τις συνεχείς προσπάθειες που καταβάλλουν προκειμένου να ανεβείς ψηλότερα, αν και ήδη έφτασες στο top των ελληνικών computeρόβιων περιοδικών.

Μετά όμως από τα παραπάνω καλά λόγια θα ήθελα να σε πληροφορήσω για κάτι που ίσως σε ενδιαφέρει. Τον τελευταίο καιρό παρατήρησα σε άλλα περιοδικά (ονόματα δε λέμε (!!??!)) ότι τα διάφορα άρθρα τους - όπου αυτό ήταν δυνατό -συνοδεύονταν από τη σχετική βιβλιογραφία, έτσι ώστε να μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να βρουν περισσότερα στοιχεία. Γιατί δεν υπάρχει κάτι τέτοιο και σε σένα; (!!)

Τώρα, όσον αφορά εμένα, είμαι ένας φανατικός computer-user. Συγκεκριμένα στον κόσμο των ηλεκτρονικών υπολογιστών βρίσκομαι από 9 χρονών (δηλαδή εδώ και 7 χρόνια), σε BASIC προγραμματίζω εδώ και 4 χρόνια, σε γλώσσα μηχανής του Z-80 προγραμματίζω εδώ και 2 χρόνια, ενώ τους τελευταίους 3 μήνες «ερευνώ» και το CP/M 2.2. Τη BASIC τη ξέρω σε τρεις διαλέκτους και, πιο συγκεκριμένα, όπως την «καταλαβαίνουν» οι computers της σειράς P2000 της PHILIPS και οι Spectrum 48K και Amstrad CPC 6128 της AMSTRAD-SINCLAIR.

Παρ' όλες όμως αυτές τις ικανότητες, αντιμετωπίζω το σοβαρό πρόβλημα της έλλειψης συνεργατών, που κατά τη γνώμη μου αφορά και απασχολεί πολλούς. Γι' αυτό θα σου πρότεινα τη δημιουργία ενός special club που θα αναλαμβάνει να φέρνει σε επαφή, μέσω του περιοδικού, διάφορους προγραμματιστές (ερασιτέχνες και μη) και κατ' επέκταση διάφορους computer-users. Και νομίζω ότι μια οργανωμένη συνεργασία των αναγνωστών σου θα αποφέρει αμέτρητα ωφέλη, όχι μόνο σ' αυτούς και σε σένα, αλλά και στο ελληνικό software που έχει ανάγκη κάθε είδους βοήθεια.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων,
Κων/νος Καρολεμέας
Μαθητής 2ας τάξης Λυκείου
Λεωφόρος Πρωτόπαππα 33
163 45 ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ
Τηλέφωνο
9922903

Είναι γεγονός ότι απουσιάζει τις περισσότερες φορές η βιβλιογραφία από τα άρθρα μας. Αυτό όμως έχει κάποιο νόημα: Πρώτα απ' όλα, βιβλιογραφία υπάρχει σε μία δημοσίευση για δύο λόγους: ή για την ενημέρωση του αναγνώστη, ή σαν παραπομπή στο υλικό που χρησιμοποίησε ο συγγραφέας (αυτό συνηθίζεται κυρίως σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, «έγκυρες», που μετράνε στην ακαδημαϊκή καριέρα του συγκεκριμένου επιστήμονα).

*Βέβαια, εμείς σαν περιοδικό, δε θα είχαμε καμιά αντίρρηση στην πρώτη περίπτωση - με τον όρο ότι θα υπήρχε **πλήρης** κάλυψη της βιβλιογραφίας (πράγμα δύσκολο, φυσικά) - ενώ για τη δεύτερη περίπτωση, είναι ευνόητο ότι το **ύφος** μιας επιστημονικής εργασίας δεν «κολλάει» με το σύνολο του **PIXEL**, ανεξάρτητα αν η **ουσία** πολλών άρθρων ή θεμάτων μας δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από πολλές επιστημονικές δημοσιεύσεις.*

Όσο για το δεύτερο θέμα που θίγεις, έχουμε πει πολλές φορές ότι οι σελίδες του περιοδικού μας είναι ανοιχτές σε προσπάθειες «οριζόντιας» επικοινωνίας μεταξύ των αναγνωστών του. Αλλά αυτό δεν έχει σχέση με το ίδιο το περιοδικό ή κάποιο club: Είναι κάτι που εξαρτάται μόνο από σας τους ίδιους.



Μ. Χριστοδούλου:

Απ' ό,τι φαίνεται, ο QL έχει την ικανότητα να δημιουργεί παθιασμένους φίλους. (Έτσι δείχνει τουλάχιστον το γράμμα σου). Κανείς από τη σύνταξη του PIXEL δεν ισχυρίστηκε ποτέ ότι για την εποχή του δεν ήταν πρωτοποριακό μηχάνημα (με όλα τα προτερήματα και **ελαττώματα** των πρωτοπόρων). Αλλά σήμερα είναι μάλλον συνηθισμένο.

Από κει και πέρα, στο γράμμα σου έχεις και πολλές ανακρίβειες: Η SuperBasic είναι μεν δομημένη, αλλά δεν είναι «κατά το ήμισυ interpreted Pascal», ούτε είναι η μόνη τέτοια Basic - έχεις ακουστά το BBC;

Τελειώνοντας, ελπίζουμε να καταλαβαίνεις ότι το ύφος σου ήταν... επιεικώς απαράδεκτο. Ας είναι, όμως...

Δ. Φακίνο:

Ο φίλος του πατέρα σου έχει κάποιο δίκιο. Καλύτερα να περιμένεις για κανένα μήνα ακόμα. Τα συγχαρητήρια διαβιβάστηκαν.

Κ. Γιαμόλα:

α) Φυσικά και μπορεί να πάρει drive των 5.25" ο CPC 6128: Υπάρχουν σε αρκετά κεντρικά computer shops. Εννοείται, όμως, ότι, μή όντας επίσημο προϊόν της Amstrad, δεν υπάρχει πρωτότυπο software σε τέτοιες δισκέτες: Το πέρασμα προγραμμάτων και αρχείων σε 5.25" επαφίεται στις ικανότητες του χρήστη.

β) Ναι, ο 8512 συνοδεύεται πάντα από το δικό του εκτυπωτή (που είναι dot matrix αρκετά καλής ποιότητας). Με τις κατάλληλες μετατροπές, όμως, μπορεί να συνεργαστεί και με άλλους εκτυπωτές.

γ) Ο 1512 χρησιμοποιεί, όπως όλα τα compatibles, δισκέτες των 5.25" Η έλλειψη ανεμιστήρα δεν είναι σημαντικό ελάττωμα, παρά τις επιθέσεις που δέχτηκε η Amstrad γι' αυτό το θέμα.

Κ. Κοσμίδη:

Καλύτερα θα ήταν να πάρεις κάποιο από τα πολλά βιβλία που κυκλοφορούν για Basic ή για Amstrad. Είναι δύσκολο, όπως καταλαβαίνεις, να σου αναλύσουμε όλες αυτές τις εντολές που ζητάς. Ο Scanner είναι μία ηλεκτρονική συσκευή ψηφιοποι-

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ησης και αναπαραγωγής εικόνας που είναι ήδη τυπωμένη σε χαρτί.

Αγγ. Ζιούτη:
Ευχαριστούμε για το κειμενάκι σου. Ήταν πολύ καλογραμμένο. Περιμένουμε και άλλες ιστοριούλες σου.

Στ. Καλόγηρο:
Πολύ καλό, αλλά κάπως μεγάλο - επιφυλασσόμεθα.

Γ. Μιχαλακόπουλο:
Από το γράμμα σου δεν ήταν πολύ σαφές τι ακριβώς ζητάς, οπότε δεν μπορούμε να σου δώσουμε εξήγηση.

Ευστ. Σταβάρα:
Υπάρχουν πολλά βιβλία στα Ελληνικά που αναφέρονται στον Spectrum, όπως και το ίδιο το manual του υπολογιστή μεταφρασμένο. Από το κατάστημα που τον αγόρασες θα μπορέσεις να βρεις κάποιο που να σε καλύπτει. Όσο για τη θερμότητα, μη σ' ανησυχεί.

Θ. Θεολόγη:
Οι τιμές κυμαίνονται και δεν μπορούμε να σου πούμε «κάνει τόσο». Πάντως είναι γύρω στο ποσόν που αναφέρεις. Το HELLASPAK δεν έχει αρχίσει ακόμα να λειτουργεί, πάντως σίγουρα θα ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί για τις προδιαγραφές του modem. Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να σου δώσει η αρμόδια υπηρεσία του ΟΤΕ (Σταδίου 5). Αλλά σαν πολύ δε βιάζεσαι; Πάρε πρώτα τον υπολογιστή σου, μάθε τον και... βλέπουμε!

Ν. Γιαννόπουλο:
Το πρόγραμμα έχει ελεγχθεί από εμάς και ήταν σωστό. Μάλλον κάπου αλλού σου ξέφυγε κάποιο λάθος στην πληκτρολόγηση. Όσο για την απορία σου, η διαφορά του drive A: από το drive B: είναι ότι από το πρώτο μπορεί να τρέξει το πρόγραμμα εκκίνησης (boot) ο υπολογιστής, ενώ από το δεύτερο όχι.

Η. Παπανικολάου:
Μπορείς να έλθεις σε επαφή είτε με την αντιπροσωπία του υπολογιστή σου, είτε με κάποια αντιπροσωπία software στην Ελλάδα, για να σε φέρουν σε επαφή με τον οίκο του εξωτερικού, εφ' όσον κριθεί καλό, φυσικά, το πρόγραμμά σου. Η συμφωνία που θα κάνεις είναι δική σου υπόθεση και δεν μπορούμε να σε συμβουλέψουμε.

Νίκο Λ. (Χανιά):
Η μόνη παρατήρηση που μπορούμε να κάνουμε για το γράμμα σου είναι ότι η ρουμελιώτικη διάλεκτος (που μιμείσαι) δεν έχει «Ίντα», που είναι καθαρά νησιώτικη λέξη.

Β. Αναστασόπουλο:
Και τις άπειρες ζωές που δώσαμε, γιατί τις έχεις δηλαδή; Όλα έτοιμα στο πιάτο; Μα έτσι χάνει την αξία του το παιχνίδι!!!

Μ. Χατζηδημητρίου:
Η δισκέτα χρειάζεται όπου απαιτείται γρήγορη διακίνηση μεγάλων μπλοκ δεδομένων από τον υπολογιστή προς την περιφερειακή μνήμη και τούμπαλιν, όπως και όπου απαιτείται τυχαία προσπέλαση. Σήμερα είναι πάρα πολλά τα προγράμματα που την απαιτούν.

Δ. Κωνσταντέλλο:
α) Στείλε κασέτα. Θα τα βολέψουμε εμείς. β) Αν δημοσιευτεί το πρόγραμμά σου, αφού δεν μένεις στην Αθήνα, θα πληρωθείς με επιταγή. γ) Οι περισσότερες γλώσσες κυκλοφορούν σε κασέτες για Spectrum. Μπορείς να ρωτήσεις τα καταστήματα της πόλης σου γι' αυτές που σ' ενδιαφέρουν, όπως και για το περιφερειακό που ρωτάς.

Γ. Βακάλη:
Μόλις υπάρξουν επεμβάσεις γι' αυτά τα παιχνίδια, θα τις διαβάσεις, νά 'σαι σίγουρος. Όσο για το Reset, μην ανησυχείς... Πάντως δεν είναι τόσο εύκολη η αντιγραφή, ώστε να γίνεται με ένα save " " - εγγυώνται όλοι οι Commodore hackers που ξέρουμε!

Θ. Θεοδώρου:
Απ' όσο ξέρουμε, η αντιπροσωπία (MEMOX) έχει το πρόγραμμα POLYFORM-64 με Ελληνικούς και Λατινικούς χαρακτήρες ταυτόχρονα. Πάρε ένα τηλέφωνο ή πέρνα από εκεί για περισσότερες πληροφορίες. Προγράμματα σε δισκέτες... χμ... ρωτώντας μάλλον θα βρεις... χμ...

Β. Ρήγα:
Τώρα φταίμε εμείς να σου πούμε «δες το τεύχος Χ που είχε αφιέρωμα για την εκπαίδευση»; Άσε που είχες λάθος και το πρόβλημα του «ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ!» (Πάντως, σοβαρά τώρα, το θέμα «Σπουδές για Υπολογιστές και Πληροφορική» είναι πολύ μεγάλο για ν' απαντηθεί μέσα από αυτή τη στήλη. Καλού-κακού, δες το τεύχος 24 του PIXEL, ή το τεύχος 50 - Σεπτεμβρίου '87 - του Computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ).

Θ. Ζουγλή:
Έχουμε δημοσιεύσει κατά καιρούς... σεμινάρια hacking για τον υπολογιστή σου: Να σου στείλουμε τα τεύχη, γιατί δε γίνεται να τα ξαναλέμε εδώ αυτά;

Β. Παπακωνσταντίνου:
Πολύ σωστές οι σκέψεις σου -και, κυρίως, καλογραμμένες. Αλλά έχουν ένα «ελάττωμα» (που δεν είναι ελάττωμα, φυσικά, γενικότερα): δεν «κολλάνε» με το περιοδικό. Με την ευχέρεια που δείχνεις να έχεις στο γραπτό λόγο, μπορούμε να ελπίζουμε ότι θα ξαναδούμε σύντομα γραπτό σου.

Ν. Μπερτάκη:
Το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να δημοσιεύσουμε το αίτημά σου: «ΠΑΙΔΙΑ, ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΟΥ ΝΑ ΕΧΕΙ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΚΑΝΕΝΑ ΧΕΡΑΚΙ ΓΙΑ ΤΟ ACADEMY II;»

Γ. Μητσόπουλο:
Αναλυτικά μπορείς να βρεις πληροφορίες για τα format και τους κωδικούς συγχρονισμού σε κάποιο από τα «προχωρημένα» βιβλία για Amstrad (ή για CP/M Plus). Πάντως, τα συνηθέστερα formats (system, data, vendor, IBM κ.τ.λ.) καλύπτουν σχεδόν το σύνολο του υπάρχοντος software, οπότε δεν υπάρχει λόγος να ανατρέχεις σε εξεζητημένες περιπτώσεις.

Σάββα Παπαδόπουλο:
Να το στείλετε, αλλά οι εκλογές είναι κάμποσος καιρός που έχουν περάσει, οπότε πρέπει να περιμένουμε τις επόμενες για να το αξιοποιήσουμε σαν χρήστες.

Σ. Μπούσμπουρα:
Ο αγώνας δρόμου ανάμεσα σε προστατευτικά «κλειδώματα» και hackers συνεχίζει να παρουσιάζει ενδιαφέρον μόνο και μόνο γιατί υπάρχουν κλειδωτήρια που δε σπάνε με γενικές φόρμουλες, αλλά θέλουν το δικό τους «σπάσιμο». Όσο για το σώσιμο των προγραμμάτων σε jerky μορφή, σύντομα θα υπάρχουν νεώτερα, όπως μας έδωσε να καταλάβουμε ένας έμπειρος συνεργάτης μας.

Ν. Μαρίνο:
Το Reset αυτό είναι διαφορετικό - γίνεται καθαρά για hacking. Παλιότερα τεύχη μας μπορείς να παραγγείλεις με αντικαταβολή ή να πάρεις «ιδίαις χερσί», περνώντας από τα γραφεία μας.

Τ.Μ.:
Γιατί μόνο αρχικά και όχι όλο το όνομα; Αφού βρήκες ρουτίνα για επέμβαση, φυσικά θα προτιμούσαμε να μας την είχες στείλει - και, μάλιστα, επώνυμα, για να μπορέσεις να πάρεις την αμοιβή σου μόλις δημοσιευτεί.

G.S. - J.T. - E.D.:
Ανώνυμοι και σόκιν φίλοι μας, έχουμε περάσει και εμείς απ' τα θρανία και - τι σύμπτωση! - το κλασικό αυτό έπος, αποσπάσματα του οποίου μας στείλατε σαν δικά σας, το είχαμε συναντήσει ολόκληρο. Άρα είναι φανερή η απόπειρα λογοκλοπής και, γι' αυτό και μόνο, δε δημοσιεύεται.

Θ. Λυγερό:
Μερικές φορές, πράγματι, η αναπαραγωγή των listings (που είναι σε draft mode) σε φιλμ παρουσιάζει προβλήματα. Κάνουμε ό,τι μπορούμε, αλλά δεν μπορούμε πάντα να νικήσουμε τους περιορισμούς της τεχνολογίας.

Π. Ζαφείρη:
Αναλυτική παρουσίαση και test της LISA υπάρχει στο τεύχος 11 του Computer ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ (τόσο παλιά), το οποίο μπορείς να παραγγείλεις να σου στείλουν με αντικαταβολή.

Στ. Νικολόπουλο:
Ευχαριστούμε κι εμείς για τις ευχές και σου υποσχόμαστε να πάρουμε υπόψη μας τις παρατηρήσεις σου.

Σ. Γκιτζένη:
Υπάρχει στο εξωτερικό αυτή η πλακέτα, αλλά περισσότερες λεπτομέρειες δεν ξέρουμε κι εμείς. Όταν έρθει στη χώρα μας, σίγουρα οι αναγνώστες του PIXEL θα είναι οι πρώτοι που θα το μάθουν.

Χ. Τριανταφυλλίδη:
Λυπόμαστε, αλλά χειρόγραφα listings δε δεχόμαστε.

Αθ. Βουτσινά:
Αναλυτικότερα μπορείς να βρεις ▶



το θέμα στο - αναλυτικότατο, όντως - manual του Spectrum. Η περιστροφή χαρακτήρων θέλει γλώσσα μηχανής (μια μικρή ρουτινίτσα, που υπάρχει ήδη σε πολλά βιβλία που κυκλοφορούν).

Κ. Θεοδωρίδη:

Αν μεν πας ο ίδιος (ή κάποιος γνωστός σου) έξω, τα πράγματα είναι απλά. Αν το παραγγείλεις, θα πρέπει να γίνει η διαδικασία της πληρωμής μέσω Τράπεζας, απ΄ όπου θα σου πουν τί ακριβώς χρειάζεται.

Δ. Νικολάου:

Ξέρεις πόσα compatibles κυκλοφορούν; Το συγκεκριμένο μηχάνημα που αναφέρεις δεν έρχεται στην Ελλάδα και έτσι δεν μπορούμε να σε ενημερώσουμε. Πάντως, από αυτά που αναφέρεις, μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι πολλά από τα συμβατά που κυκλοφορούν εδώ βρίσκονται στις ίδιες προδιαγραφές (και θα σου έρθουν και πιο οικονομικά).

Γ. Μαζό:

Συνοπτικά οι απαντήσεις στα ερωτήματά σου είναι:

α) Στη συχνότητα ρολογιού του μικροεπεξεργαστή

β) Ο 8088 είναι 16bit, όπως και ο 8086. Η αρχιτεκτονική τους είναι σχεδόν ίδια.

γ) Η Commodore έχει βγάλει PCs. Πληροφορίες μπορεί να σου δώσει η αντιπροσωπία (ΜΕΜΟΧ).

δ) Ο 68000 (της Amiga αλλά και άλλων υπολογιστών) είναι 16/32bit - δηλαδή οι καταχωρητές είναι των 32 bit, αλλά το data bus είναι 16bit.

Αλ. Αριστοδήμου (Κύπρο):

Ο Φ.Π.Α. είναι το Ελληνικό αντίστοιχο του V.A.T. (Φόρος Προστιθέμενης Αξίας).

Μ. Κυρτόπουλο:

Δεν ήταν σαφώς διατυπωμένο το πρόβλημα που σου παρουσιάζει ο Spectrum σου. Τι ακριβώς κάνει μετά το σώσιμο του προγράμματος; Η διαφορά του Plus από τον απλό είναι στο πληκτρολόγιο και στο Reset Button.

Δ. Σπετσιώτης:

Η ύλη του περιοδικού που αναφέρεται σε επικαιρότητα είναι φυσικό να κυμαίνεται, ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι σημαντικών γεγονότων.

Ρ. Σταματοπούλου:

Αυτές οι εντολές καλούν προγράμματα σε κώδικα μηχανής. Συνοδεύονται από τη διεύθυνση αφετηρίας του προγράμματος που θέλουμε να καλέσουμε.

Ηλία Μανώλη:

Το θέμα που θίγεις είναι πολύ μεγάλο για ν΄ απαντηθεί μέσα από την αλληλογραφία του PIXEL. Καλύτερα θα ήταν να πάρεις κάποιο σχετικό βιβλίο, αφού, όπως φαίνεται, θα σου χρειαστεί και γενικότερα.

Σπ. Δαπέργολα:

Πολύ καλά τα διηγηματάκια σου, αλλά όχι και τόσο original. Όσο για το επόμενο Grand Prix, δε νομίζουμε ότι θα μπορέσουμε να σου φέρουμε τους IRON MAIDEN (ώχ! αγόρι μ΄ !!!).

Ν. Μάτα:

Σε εμάς τρέχει κανονικότατα και το βάζουμε συχνά. Δεν καταλαβαίνουμε γιατί σε σένα παρουσιάζει πρόβλημα. Δεν το ξανακοιτάς, καλού - κακού;

Α. Φωτόπουλο:

Είναι πολύ δύσκολο να ελέγξει κανείς αν οι αγγελίες που αναφέρονται σε ανταλλαγές προγραμμάτων αφορούν «πειρατικό» software ή αυθεντικά προγράμματα. Ξέρουμε, βέβαια, ότι το φαινόμενο της αντιγραφής έχει περάσει πια απο τους home στους personal computers, αλλά, ακριβώς γι΄ αυτό, ο δικός μας έλεγχος γίνεται ακόμα πιο δύσκολος. Εμείς από την πλευρά μας έχουμε αποδείξει έμπρακτα ότι θέλουμε να εκλείψει το φαινόμενο «πειρατεία». Αλλά χρειάζεται να προσπαθήσουν και όλοι οι άλλοι ενδιαφερόμενοι, για να υπάρξουν αποτελέσματα. ■



ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ AMSTRAD



ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ.

Πέστε μου, ποιά άλλη εταιρία στον κόσμο κάνει ανταγωνισμό στον εαυτό της; Πέστε μου! Μα φυσικά καμιά άλλη, γιατί η Amstrad είναι μόνο μια. Ό,τι και να κάνουμε, ό,τι και να πούμε, ποτέ δεν μπορούμε να προβλέψουμε τι θα κάνει αύριο αυτή η εταιρία. Βλέπετε, είναι δύσκολο να προσπαθείς να σκεφτείς πως κάποιος θα μπορούσε να ανταγωνιστεί τον εαυτό του. Είναι σαν να παίζεις σκάκι εναντίον του εαυτού σου. Όταν νικήσεις την παρτίδα είσαι σχιζοφρενής!

Γιατί τα λέμε όλα αυτά; Μα φυσικά γιατί η Amstrad χτύπησε ξανά. Και το χτύπημα αυτή τη φορά ήταν αμείλικτο. Δε λυπήθηκε ούτε τους dealers της ούτε τους πελάτες της ούτε κανέναν. Τι έκανε; Μα φυσικά άλλαξε τις τιμές και έκανε ακριβώς τα αντίθετα από ό,τι είχε πει.

Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή και ας θυμηθούμε:

1) *Πριν από κάμποσο καιρό ο Sugar είχε πει ότι το PC1640 θα κυκλοφορήσει μόνο στην Αμερική και ότι θα έρθει στην Ευρώπη κατά το Φεβρουάριο του 1988. Βέβαια μετά από ένα μήνα το μοντέλο με την EGA εμφανίστηκε στο PC User show και η Amstrad δικαιολογούμενη είπε ότι εκεί παρουσίαζε τα μοντέλα που συμπλήρωναν την οικογένεια του PC1512. «Τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας PC1640 θα εμφανιστούν μετά το Φεβρουάριο του 1988», έλεγε ο Alan Sugar. Αλλά βέβαια εμείς είχαμε γράψει ότι θα εμφανιστούν στο PCW Show και, φυσικά, είχαμε δίκιο.*
2) *Είχαμε γράψει ότι οι τιμές του PC1640 θα ήταν περίπου οι ίδιες με εκείνες του PC1512 και ότι, όσοι ήθελαν να αγοράσουν ένα PC1512, καλό θα ήταν να περιμένουν. Και ο «Μεσσίας» μας δικαίωσε.*

Αλλά ας δούμε τι ανακοίνωσε η Amstrad. Στην οικογένεια του PC1640 από τις 23 Σεπτεμβρίου ανήκουν 9 μοντέλα. 3 με μονόχρωμο μόνιτορ, 3 με έγχρωμο μόνιτορ και 3 με μόνιτορ κατάλληλο για την EGA. Οι τιμές τους είναι:

	1 disk drive			2 disk drives			20Mb Hard disk		
	PC1640		PC1512	PC1640		PC1512	PC1640		PC1512
Mono	499	(115000)	499	599	(138000)	599	899	(207000)	899
Colour	649	(149000)	619	749	(172000)	729	1049	(241000)	1069
EGA	799	(184000)	-	899	(207000)	-	1199	(276000)	

Οι τιμές σε παρένθεση είναι σε δραχμές, ενώ σε όλες τις τιμές δε συμπεριλαμβάνεται ο αγλικός ΦΠΑ (VAT), που είναι 15%. Οι τιμές του PC1512 είναι αυτές που ίσχυαν μέχρι σήμερα και τις παραθέτουμε για σύγκριση.

Οι τιμές αυτές κρύβουν αρκετά χαρούμενα πράγματα. Κατ' αρχήν το μονόχρωμο PC1640, με σκληρό δίσκο των 20 Mbytes, έχει την ΙΔΙΑ ακριβώς τιμή με το παλιό PC1512 (!), ενώ το έγχρωμο PC1640 με δύο drives ή με σκληρό δίσκο κοστίζει 20 λίρες ΛΙΓΩΤΕΡΟ από το αντίστοιχο PC1512. Δηλαδή το PC1640 δεν είναι μόνο φθηνότερο, αλλά και καλύτερο!

Όπως όμως θα περιμένατε κι εσείς, κάτι έπρεπε να αλλάξει με τα PC1512, γιατί αλλιώς δε θα μπορούσαν να πουληθούν τώρα πια. Κατ' αρχήν ΣΤΑΜΑΤΑΝΕ τα PC1512 HD, δηλαδή όλα τα μοντέλα με σκληρό δίσκο (10 ή 20Mb). Αυτό είναι λογικό μιας και τα νέα PC1640 έχουν τις ίδιες τιμές με αυτά ΚΑΙ επειδή αρκετά προβλήματα είχαν δημιουργηθεί στην Amstrad από τις πιθανές υπερθερμάνσεις τους. Αρκεί να θυμηθούμε ότι η Amstrad δεν εγγυόταν το μηχάνημα με το σκληρό δίσκο και προέτρεπε τους πελάτες να αγοράσουν το συμβόλαιο συντήρησης της DICTAPHONE.

Η δεύτερη αλλαγή στην οικογένεια των PC1512 είναι στην τιμή. Οι νέες τιμές είναι:

	PC1512 SD	PC1512 DD
Mono	399 (92000)	499 (115000)
Colour	549 (126000)	649 (149000)

Όλα τα μηχανήματα τώρα έχουν την αρχική τους τιμή. Την τιμή δηλαδή που είχαν όταν πρωτοεμφανίστηκαν (και ήταν δυσεύρετα), τον Σεπτέμβριο του 1986 (αλήθεια, τί εγινε μ' εκείνη την περιβόητη αύξηση του γιεν που είχε ανεβάσει τις τιμές τότε; Ε Alan;).

Τα εναπομείναντα PC1512 θα πουλιόνται μαζί με μια πολύ ενδιαφέρουσα συλλογή προγραμμάτων. Στη συλλογή αυτή περιλαμβάνονται:

1) *Το πετυχημένο πακέτο της MIGENT - «ABILITY», το οποίο περιλαμβάνει επεξεργαστή κειμένων, spreadsheet, database, και ένα πρόγραμμα επικοινωνίας για modem. Το πακέτο αυτό κοστίζει στη λιανική 99 λίρες (228000 δρχ).*
2) *Τέσσερα παιχνίδια της U.S. GOLD (!!!). Τα DAM BUSTERS, BRUCE LEE, PSI-5 TRADING COMPANY και το TAG TEAM WRESTLING.*

Με αυτή τη συλλογή το PC1512 τώρα έχει αποπροσανατολίσει τελείως. Το καλοκαίρι η Amstrad το πούλαγε σαν σύστημα γραφείου με τον εκτυπωτή του, το SUPERCALC-3 και το WORDSTAR 1512. Τώρα το πουλάει σαν σύστημα γραφείου με ... παιχνίδια. Άρα είναι business ή είναι home micro; Τώρα θα πείτε ότι η Amstrad θέλει να το κάνει το μηχάνημα για όλους, αλλά οι πιο σοβαροί χρήστες είναι σίγουρο ότι δε θα λυπηθούν τη διαφορά στην τιμή με το PC1640. Βλέπουμε λοιπόν ότι η Amstrad επιχειρεί να στρέψει το PC1512 στην αγορά των home micros, ενώ προωθεί το PC1640 για τους πιο... σοβαρούς. Η εξαφάνιση των μοντέλων PC1512 με σκληρό δίσκο δικαιώνει όλους



όσους είχαν τις αμφιβολίες τους για την αξιοπιστία του μηχανήματος και τώρα ίσως η Amstrad να καταφέρει να πείσει τις μεγάλες εταιρίες να αγοράσουν τα μηχανήματά της.

Παρ' όλα αυτά, οι εγκέφαλοι της Amstrad μάλλον δεν τα υπολόγισαν καλά αυτή τη φορά. Βλέπετε, στις τιμές του PC1640 υπάρχουν πολλά, πάρα πολλά άλλα compatibles. Μερικά μάλιστα έχουν και χαμηλότερες τιμές. Βέβαια το Amstrad έχει κάνει ένα όνομα στην αγορά, αλλά, όταν οι τιμές είναι ίδιες, τότε τα χαρακτηριστικά μετράνε, και στο PC1640 το τροφοδοτικό είναι μικρό (σε ισχύ), η οθόνη πρέπει να είναι πάντα δίπλα στο μηχάνημα (ακόμα και αν χρησιμοποιείται άλλο μόνιτορ), γιατί περιέχει το τροφοδοτικό και, όσο για την οθόνη της EGA, αυτή θα μπορούσε να κερδίσει τον τίτλο της «οθόνης - καθρέφτης» μιας και αντανακλάει τα πάντα με αποτέλεσμα να γίνεται αρκετά ενοχλητική.

Όμως ο Σεπτέμβριος είναι ο μήνας των εκπλήξεων της Amstrad και φέτος οι εκπλήξεις ήταν πάρα πολλές, γιατί εκτός από τα PC1640 που περιμέναμε, η Amstrad αναθεώρησε τις τιμές στα περισσότερα μηχανήματά της και γενικά έφερε τον κόσμο άνω κάτω σε όλα τα επίπεδα της αγοράς.

Κατ' αρχήν εμφάνισε το νέο PCW9512, το οποίο είναι η απάντηση (σύμφωνα με την Amstrad) σε όλα τα παράπονα που είχαν διατυπωθεί για τα παλιά PCW. Το νέο PCW9512 έχει άσπρη οθόνη αντί για πράσινη (ήταν μειονέκτημα η πράσινη;), νέο πληκτρολόγιο, όπου τα πλήκτρα είναι επιτέλους αρκετά μακριά το ένα από το άλλο, ένα (!) drive των 3" (Alan, αυτό ήταν το κύριο μειονέκτημα από την αρχή) με χωρητικότητα 720Kbytes και έναν εκτυπωτή με μαργαρίτα (daisywheel), ο οποίος φυσικά τυπώνει επιτέλους Letter Quality γράμματα. Το PCW9512 έρχεται με το νέο Locoscript 2, το οποίο υποστηρίζει ΚΑΙ το πλήρες ελληνικό αλφάβητο. Δυστυχώς όμως τα ελληνικά δεν είναι στις σωστές θέσεις, δηλαδή στις θέσεις της ελληνικής γραφομηχανής (μια δουλειά σωστή...). Μαζί με το Locoscript 2 δίνονται και το Locomail (mailmerger) και το Locospell (ελεγκτής ορθογραφίας - spelling checker). Και τα δυο αυτά προγράμματα πουλιούνται ξεχωριστά, στην τιμή των 50 λιρών (11500 δρχ.) για τους κατόχους των «παλιών» PCW. Τα καλά νέα για την ελληνική αγορά είναι ότι υπάρχει μαργαρίτα με το πλήρες σετ ελληνικών (μικρά, μεγάλα), αλλά βέβαια και αυτά αντιστοιχούν στις θέσεις των ελληνικών στο Locoscript 2 (τί να γίνει, την επόμενη φορά θα τα καταφέρει η Amstrad να ικανοποιήσει και εμάς, ας μην τα θέλουμε όλα δικά μας).

Η τιμή του νέου PCW είναι 499 λίρες (155000 δρχ.) συν το ΦΠΑ (VAT). ΑΛΛΑ, (όπως ίσως θυμάστε κι 'εσείς) αυτή είναι η τιμή του PCW8512. Αυτό είδε και η Amstrad και έσπευσε να την κατεβάσει. Από τις 23 Σεπτεμβρίου οι τιμές των «παλιών» PCW είναι: PCW8256-299 λίρες (69000 δρχ.), PCW8512 - 399 λίρες (92000 δρχ.).

Άρα τα παλιά PCW ΔΕΝ πέθαναν ακόμα. Βέβαια η Amstrad, σαν πολύ πονηρή εταιρία, κράτησε μια... πισινή. Στις διαφημίσεις για το PCW9512 γράφει με μικρά γράμματα «... Η προτεινόμενη τιμή λιανικής ισχύει για την 1-9-87, αλλά μπορεί να αλλάξει χωρίς προειδοποίηση». Πότε η Amstrad προειδοποίησε ότι θα αλλάξει τις τιμές; Αλλά τώρα το ξεκαθαρίζει κιόλας. Το λογικό πάντως είναι ότι το νέο PCW δεν μπορεί να παραμείνει σε αυτή την τιμή, όταν το PC1512 με μονόχρωμο μόνιτορ και 1 drive έχει 399 λίρες. Άρα να περιμένετε ότι όταν τα αποθέματα των παλιών PCW που υπάρχουν στην αγορά εξαντληθούν, τότε το PCW9512 θα πέσει στις 350 περίπου λίρες και αυτό κατά πάσα πιθανότητα θα γίνει πριν από τα Χριστούγεννα. Εμείς σας προειδοποιήσαμε.

Από τις αλλαγές δε γλίτωσε ούτε ο χώρος των εκτυπωτών. Το DMP3000, είχε δημιουργήσει προβλήματα με την αξιοπιστία του, πέθανε οριστικά και στη θέση του (όπως είχαμε προβλέψει) έμεινε το νέο και πιο γρήγορ DMP3160. Το DMP3160 κοστίζει 199 λίρες (46000 δρχ.), χωρίς το VAT. Το δε DMP4000 παραμένει στην αγορά στις 349 λίρες (80000 δρχ.).

Και τώρα η έκπληξη (γιατί να μην έχουμε και μια έκπληξη στους εκτυπωτές;). Η Amstrad ανακοίνωσε τον περιβόητο εκτυπωτή με τις 24 ακίδες (pins) που μας είχε υποσχεθεί από τα περασμένα Χριστούγεννα. Ο εκτυπωτής αυτός λέγεται LQ3500, παίρνει χαρτί των 80 στήλων (A4) και, σύμφωνα με την Amstrad, η ποιότητά του είναι Letter Quality (ενώ των DMP είναι Near Letter Quality). Η αλήθεια είναι ότι οι εκτυπωτές με 24 ακίδες έχουν πάρα πολύ καλή ποιότητα, αλλά το Letter Quality ανήκει στους Daisywheel και στους Laser (συγγνώμη Alan, αλλά έτσι είναι). Παρ' όλα αυτά το LQ3500 θα εμφανιστεί μετά τον Οκτώβριο στην τιμή των 349 λιρών 80000 δρχ.)

Ποιός έμεινε παραπονεμένος; Μα φυσικά οι κάτοχοι των μικρών μηχανημάτων. Οι πιστοί οπαδοί του Spectrum. Αυτοί που έκαναν πραγματικότητα αυτή την αγορά. Όμως μη φοβάστε. Η Amstrad δε σας ξέχασε.

Θυμάστε την εξωφρενική τιμή του SPECTRUM PLUS 3; Ναι, εκείνο το 200 λίρες (46000 δρχ.). Λοιπόν, μετά την πτώση της τιμής του ATARI 520STFM (και όχι από καλοσύνη), η Amstrad ανακοίνωσε ότι η τιμή του PLUS 3 θα πέσει στις 150 λίρες (34500 δρχ.). Έτσι λοιπόν ο SPECTRUM διαχωρίζει τη θέση του από τα άλλα μηχανήματα (λέγε με ATARI), αλλά με αυτή την τιμή πέφτει απάνω στα CPC. Τί να γίνει; Αυτά παθαίνεις όταν έχεις τόσα πολλά μηχανήματα.

Αντι επιλόγου (πώς να υπάρξει επίλογος με την Amstrad), μπορούμε να πούμε ότι ο αγαπητός Alan έχει μπλεχτεί αρκετά. Έχει πάρα πολλά μηχανήματα με παρόμοιες ικανότητες και δεν έχει αρκετές «τιμές» για να τους δώσει μια ξεκάθαρη θέση στην αγορά. Όμως, αν αυτός έχει κάποια προβλήματα τιμολόγησης, σκεφτείτε το πρόβλημα που έχουμε εμείς. Για 499 λίρες τί θα αγοράζατε; ΤΟ PCW9512; Το PCW1512 με δυο drives και μονόχρωμο μόνιτορ ή το PC1640 με ένα drive και μονόχρωμο μόνιτορ; (!)

Νομίζω ότι είναι καιρός η Amstrad να αναθεωρήσει τις απόψεις της και να σταματήσει μερικά από τα μηχανήματα της, ή καλύτερα να σταματήσει τον ανταγωνισμό με τον εαυτό της. Η αγορά κουράστηκε πια.

Βασίλης Κωνσταντίνου





ΜΙΝΙΟΝ: ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Οπως και πέρυσι, έτσι κι αυτή τη σαιζόν το ΜΙΝΙΟΝ οργανώνει ένα αφιέρωμα στους Υπολογιστές και την Πληροφορική, στον 7ο όροφο του κτιρίου που στεγάζει το γνωστό αυτό πολυκατάστημα.

Μόνο που, φέτος, τα πράγματα είναι πιο ωραία, πιο οργανωμένα και πιο τρανά: Στη διοργάνωση της δεκαπενθήμερης αυτής εκδήλωσης (από 24 Σεπτεμβρίου μέχρι 10 Οκτωβρίου) συμμετέχουν οι εταιρίες
Amstrad Hellas
ΕΛΕΑ/Σχολές Δέλτα
All Services Ltd
ΕΛΚΑΤ
ΜΕΜΟΧ
Olympic Data
Εκδόσεις Κλειδάριθμος
και, φυσικά, το PIXEL!!!

Ραντεβού, λοιπόν, αυτές τις μέρες στο ΜΙΝΙΟΝ (Βερανζέρου, 14 & Πατησιων).

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΙΑ PC1512

Τι θα λέγατε για ένα video - digitizer για το συμβατούλη σας της Amstrad; Γιατί υπάρχει, αν σας ενδιαφέρει η ιδέα. Πρόκειται για το Electric Studio ESP., πακέτο που περιλαμβάνει κάρτα επέκτασης και δισκέτα με το απαιτούμενο software. Το Electronic Studio δέχεται εικόνες είτε από video, είτε από κάμερα και τις αποθηκεύει σαν files, τα οποία, στη συνέχεια, μπορούμε να επεξεργαστούμε είτε μέσα από το δικό του software, είτε μέσα από το GEM (π.χ. από το GEM Paint).

Το είδαμε στο ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS (Στουρνάρα 20, τηλ. 3646725), μαζί με ένα joystick (με την κάρτα του) 8 θέσεων και ένα lightpen, που εμπλουτίζουν τη γκάμα των περιφερειακών του 1512 σας.

GRAFEAS ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Στο θαυμαστό κόσμο των compatibles υπάρχουν πολλές ευκολίες για τον οποιοδήποτε χρήστη και την οποιαδήποτε απαίτησή του. Παραδείγματος χάρη: Έστω ότι είστε φοιτητής συγκριτικής γλωσσολογίας και ετοιμάζετε τη διατριβή σας γύρω από την ιστορική εξέλιξη των ινδοευρωπαϊκών γλωσσών από την υποτιθέμενη Ιαπετική μητέρα-γλώσσα(!). Σίγουρα θα χρειαστείτε έναν ισχυρό επεξεργαστή κειμένων, που να μπορεί να εναλλάσσει χαρακτήρες σε πολλές γλώσσες (από Ελληνικά μέχρι και Εβραϊκά!).

Βέβαια, το παράδειγμα είναι



λίγο... εξεζητημένο. Υπάρχουν πολλές, αρκετά πιο «καθημερινές» περιπτώσεις που απαιτούν μια τέτοια δυνατότητα επεξεργασίας κειμένων. Ε, λοιπόν, οι τυχεροί κάτοχοι IBM ή συμβατών έχουν μια έτοιμη λύση, ώστε ανά πάσα στιγμή στον υπολογιστή τους να βρίσκονται 3 σετ χαρακτήρων ταυτόχρονα, επιλεγόμενα κατά βούληση από μια πλουσιότερη «βιβλιοθήκη» γλωσσών (Ελληνικά σε πλήρες τονικό σύστημα, Αγγλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά, Εβραϊκά(!), επιστημονικά-τεχνικά σύμβολα, ποικιλία fonts κ.λπ.). Λέγεται Grafeas, συνεργάζεται με Epson compatible εκτυπωτές, κάρτες Hercules, monochrome ή EGA και διατίθεται από την TECHNET HELLAS Ltd, Λ. Συγγρού 44.



ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΜΕΛΛΟΝΤΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ



Από τον εκδοτικό οίκο ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ κυκλοφόρησε ένα αξιόλογο βιβλίο στον παραμελημένο χώρο της Πληροφορικής Επιστήμης. Και λέμε «παραμελημένο», γιατί, αν και έχουμε σχηματίσει σαν χώρα μια ευάριθμη βιβλιογραφία εφαρμογών της Πληροφορικής, παρ' όλα αυτά μετράμε στα δάχτυλα τα βιβλία που θεμελιώνουν το θέμα, δίνοντας το θεωρητικό υπόβαθρο.

Το βιβλίο είναι γραμμένο από τους κ. Σ. Βασιλείου, Κ. Καραΐσκο, και Ι. Μοσχοβίνο, έχει τίτλο «Εισαγωγή στην Πληροφορική» και απευθύνεται τόσο στους σπουδαστές - ακόμα κι αν δεν έχουν προχωρήσει σε εκμάθηση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού - όσο και γενικότερα σε κάθε ενδιαφερόμενο (καθηγητές, επαγγελματίες ή και χομπίστες).



ΠΕΡΙ JOYSTICKS ΟΥΔΕΙΣ ΛΟΓΟΣ...

Τα προβλήματα συνεργασίας του Spectrum +2 με τα κοινά joysticks φαίνεται πως βρήκαν τη λύση τους. Πριν από λίγο καιρό το γνωστό κατάστημα της Καλλιθέας, το «Computer για σένα», παρουσίασε μια δικιά του κατασκευή που, αφού συνδεθεί στο joystick port του υπολογιστή, τον κάνει να συνεργάζεται με οποιοδήποτε joystick. Η κατασκευή αυτή δεν είναι τίποτ' άλλο από έναν απλό μετατροπέα: ένα καλώδιο και δύο κονέκτορες (έναν αρσενικό και έναν θηλυκό). Το πολύ απλό στ' αλήθεια περιφερειακό κοστίζει 1200 δρχ. και - όπως μας είπε ο κ. Αλεγκάκης, υπεύθυνος του καταστήματος - προβλέπεται ν' ανακουφίσει πολλούς φίλους του κραταιού Spectrum. Φαίνεται πως η μανία του θείου για ασυμβατότητα - μανία που μάλλον χτύπησε και τον Sugar - βρήκε τους μάστορές της στη χώρα μας.

ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ UTILITIES ΣΤΟΝ AMSTRAD



Όπως έχει επικρατήσει, με τον όρο utility εννοούμε πρόγραμμα ή σύνολο προγραμμάτων που διευκολύνουν το χρήστη σε κάποιο συγκεκριμένο τομέα εργασίας με τον υπολογιστή. Μια συλλογή τέτοιων utilities για τους υπολογιστές CPC της Amstrad περιέχει και το βιβλίο «Βοηθητικά προγράμματα στον Amstrad», των εκδόσεων ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.

Μεταφρασμένο από τα Γερμανικά (σε πολύ καλή απόδοση από τον κ. Θωμά Μπραΐτη, διπλ. ΕΜΠ) περιέχει utilities για καλύτερες εκτυπώσεις, γρήγορο sorting, εκτυπώσεις οθόνης, δίσκους, editing κ.λπ. με τα listings τους. Θα πείτε ότι όλα αυτά μπορεί να τα βρει κανείς κι' από αλλού. Ναι, αλλά μαζεμένα; Μάλλον όχι.

Αν, λοιπόν, σας ενδιαφέρει, απευθυνθείτε είτε στα computer shops είτε στον ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟ, Στουρνάρα 27Β τηλ. 3632044, 3616167.

ΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΗΣ BASICA

Από το Κέντρο Πληροφορικής Basica ΕΠΕ ανακοινώθηκαν τα προγράμματα των σεμιναρίων αυτής της εκπαιδευτικής χρονιάς, που είναι τα ακόλουθα: **Σεμινάριο Νο 1** Αρχές προγραμματισμού - Λειτουργικά συστήματα - [Διάρκεια: 25 ώρες. Τιμή: 15.000]. **Σεμινάριο Νο 2:** Αρχές προγραμματισμού - Λειτουργικά συστήματα - Χειρισμός [Διάρκεια: 25 ώρες. Τιμή: 20.000]. **Σεμινάριο Νο 3:** Basic I. [Διάρκεια: 35 ώρες. Τιμή: 30.000]. **Σεμινάριο Νο 4:** Basic II. [Διάρκεια: 40 ώρες. Τιμή: 35.000]. **Σεμινάριο Νο 5:** Lotus - Wordstar. [Διάρκεια: 15 ώρες. Τιμή: 25.000]. Το σεμινάριο Νο 1 είναι ειδικό για μαθητές Ε-ΣΤ Δημοτικού και Α-Β Γυμνασίου. Όλα τα σεμινάρια αρχίζουν 21/9/87-2/11/87-11/1/88-1/3/88-4/3/88-13/6/88-4/7/88. Επιπλέον υπάρχει και το ετήσιο σεμινάριο Προγραμματισμού, με θέματα: Αρχές Προγραμματισμού - Basic-Cobol-Pascal-Fortran-Λειτουργικά συστήματα-Μαθηματικα Η/Υ. Έναρξη του τμήματος γίνεται από 1ης Οκτωβρίου. Πληροφορίες δίνονται από το τηλέφωνο 95 60 823.

ΝΑ ΠΟΙΟΙ ΜΑΣ ΔΙΑΒΑΖΟΥΝ!!!



Η Ελληνική ΜΕΝΣΑ έδωσε στη δημοσιότητα τα αποτελέσματα των ανταποκρίσεων που είχε στα τεστ της. (Τεστ της ΜΕΝΣΑ, όπως ίσως θα ξέρετε, έχουν δημοσιευθεί στο PIXEL). Από όσους έδειξαν ενδιαφέρον να υποβληθούν σε τεστ και, τελικά, να γραφούν μέλη της ΜΕΝΣΑ, (257 άτομα), οι 55 ήταν αναγνώστες του PIXEL, οι 15 έμαθαν για την ύπαρξη της ΜΕΝΣΑ από την «ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ» ή το Ραδιόφωνο και οι 187 από το «ΕΝΑ». Από αυτούς έδωσαν το τεστ: 17 από το PIXEL, 10 από την ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ή το ραδιόφωνο και 11 από το ΕΝΑ (σύνολο 38). Αποτελέσματα; Πάνω από 148 I.Q. είχαν (ανά κατηγορία) 15, 4 και 6 -ή, σε ποσοστά, **88,2%**, 40% και 54,5%. ΧΑ!!!

ΒΙΒΛΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ PC/XT

Από τις εκδόσεις THE COMPUTER Books είδαμε το: «Βιβλίο Οδηγιών χρήσεως και λειτουργίας PC/XT για όλους τους συμβατούς με IBM ηλεκτρονικούς υπολογιστές» (ουφ!). Αν εξαιρέσουμε τον... τίτλο - μακαρόνι, κατά τα άλλα, όταν το ξεφυλλίσαμε, βρεθήκαμε προ εκπλήξεως: Πρόκειται για μία πρωτότυπη και καλογραμμένη δουλειά με πολύ ενδιαφέρον. Ξεκινάει από το «Α» (κυριολεκτικά, ε! Το πρώτο-πρώτο κεφάλαιό του είναι «Τι είναι ένας υπολογιστής»!) και διατρέχει διεξοδικά όλα τα θέματα που θα 'πρεπε να ξέρει ο χρήστης ενός PC, όπως ανάλυση και χειρισμό κάποιων δημοφιλών προγραμμάτων (Basic, Lotus 1-2-3, Wordstar, Framework, Autocad κ.λπ.), Τεχνικές προγραμματισμού, αρχιτεκτονική hardware, περιφερειακά και κάρτες...



Λοιπόν; Θα αφήσετε τη σχέση σας με τον PC σας να μείνει στα μέχρι τώρα επίπεδα; Αν όχι, τότε το βιβλίο αυτό υπάρχει στο:
THE Computer Shop,
Σταυρνάρα 47
τηλ. 3603594.



Εδώ άλλοι κι' άλλοι την πάθανε, ο Andy Capp θα γλύτωνε; (Κι' αν δε βιάζεστε, περιμένετε τα νέα προγράμματα της Mirrorsoft).



Στο Amstrad Computer Show, διαβάσαμε, παρουσιάστηκε ένα λειτουργικό σύστημα δίσκων (DOS) για τους CPC, που ακούει στο - κάπως οικείο για μας - όνομα Rodos. Είναι σε ROM και περιλαμβάνει όλες τις εντολές του Amsdos, «φτιαγμένες» για καλύτερο έλεγχο του συστήματος. Επιπλέον παρέχει 55 νέες εντολές, δίνοντας τη δυνατότητα στον Amstrad να λειτουργεί με ιεραρχημένα directories (κατά τα Unix/MS-DOS συστήματα), να συνεργάζεται με διπλά drives (80 tracks) χωρίς επιπρόσθετο software ή hardware κ.λπ. Όλα αυτά στην τιμή των 30 λιρών, παρακαλώ! Το περιμένουμε πώς και τί - εσείς;

Η ΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ INFOPLAN

Πριν λίγες εβδομάδες έγινε η κλήρωση του καλοκαιρινού διαγωνισμού που είχε οργανώσει η Infoplan. Τυχεροί της βραδιάς ήταν ο Πετρόπουλος Κωνσταντίνος, Φάρων 128, Καλαμάτα (που κέρδισε έναν Amstrad PC 1512), η Τερζόγλου Ζαχαρούλα Α., Φλέμιγκ 61 (που κέρδισε ένα Amstrad stereo MDC-7) και ο Ασημακόπουλος Κων/νός, Σόλωνος 100 Γαργητός (που κέρδισε έναν Spectrum 128). Τα τρία αυτά δώρα ήταν και τα μεγαλύτερα του διαγωνισμού και πλαισιώνονταν από κάποιες συνδρομές στο Pixel και βιβλία από τις εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ. Ο διαγωνισμός σημείωσε αρκετά μεγάλη επιτυχία, όπως μας είπε ο κ. Τραγάνης, υπεύθυνος του shop και οι συμμετοχές ήταν πάρα πολλές. Συγχαρητήρια λοιπόν στην Infoplan και μπράβο στους τυχερούς.



ΤΟ MICRO - NET ΕΠΕΚΤΕΙΝΕΤΑΙ

Το Micro-net είναι ένα κατάστημα που λειτουργεί εδώ και κάμποσο καιρό σαν computer shop. Εδώ όμως και λίγο καιρό η διεύθυνση του shop αποφάσισε να επεκτείνει τις δραστηριότητές του, οργανώνοντας μαθήματα γύρω από τους υπολογιστές. Τα μαθήματα αυτά θα παραδίδονται από πτυχιούχους κατόχους Master από πανεπιστήμια της Αμερικής. Η γλώσσα στην οποία θα παραδίδονται μαθήματα θα είναι φυσικά τα ελληνικά, θα υπάρχουν όμως για όποιους ενδιαφέρονται και κάποιες ώρες στα Αγγλικά. Περισσότερες πληροφορίες για οτιδήποτε γύρω απ᾽ τα σεμινάρια, αλλά και από το κατάστημα γενικότερα, μπορείτε να πάρετε αν τηλεφωνήσετε στα: 8042382 - 8046800.

ΒΙΒΛΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ M.P.S.

Τρία ενδιαφέροντα βιβλία είδαμε από την M.P.S. Δύο από αυτά αναφέρονται στον PC 1512, ενώ το τρίτο στο UNIX. Είναι τα:

α) «Η χρήση του DOS Plus στον Amstrad PC 1512» (του Stephen Morris). Πρόκειται για μια εκτεταμένη παρουσίαση των δυνατοτήτων, των εντολών και της φιλοσοφίας του λειτουργικού συστήματος της

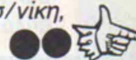


Digital Research που δίνεται μαζί με το MS-DOS με την αγορά του υπολογιστή.

β) «Εισαγωγή στον Amstrad PC 1512» (του Peter Rodwell). Σ᾽ αυτό το βιβλίο δίνεται μια πλήρης εισαγωγική περιγραφή του υπολογιστή και των χρήσεών του σε διάφορους τομείς.

γ) «Unix III & V - XENIX 3 & 5 - 4.2 BSD» (των Χ. Φραγκάκη - Δ. Ζησόπουλου). Το βιβλίο αυτό παρουσιάζει και αναλύει τη δομή και τη φιλοσοφία του προχωρημένου αυτού λειτουργικού συστήματος, δίνοντας και αντιπροσωπευτικά προγράμματα σε FORTRAN και C κάτω από UNIX περιβάλλον.

Τα βιβλία της MPS διατίθενται κεντρικά από την MPS-Πληροφορική Β. Ελλάδος, Πολυτεχνείου 47 - Θεσ/νίκη, Τηλ. (031) 540246





ΚΙ ΑΛΛΑ ΜΑΜΟΥΘΑΚΙΑ!

Στη σειρά Ο ΠΡΩΤΟΣ ΜΟΥ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ, της Electronic ΜΑΜΟΥΘ comix, προστέθηκαν άλλα δύο βιβλιαράκια: Το πρώτο λέγεται «Ο μικροϋπολογιστής σαν ΒΟΗΘΟΣ» και περιέχει, με απλά λόγια και τρισχαριτωμένα (πάντα!) σκιτσάκια, ιδέες και πληροφορίες γύρω από όσα μπορεί να κάνει ένας υπολογιστής. Το «κλου» του είναι στο τελευταίο κεφάλαιο, που παρέχει οδηγίες για την κατασκευή ενός ρομπότ!

Το δεύτερο είναι το «Γλωσσάρι του υπολογιστή». Πρόκειται ακριβώς γι' αυτό που λέει ο τίτλος του, με τους όρους ταξινομημένους κατά θεματολογικές και... σκιτσογραφικές ενότητες.

Ιδανικά βιβλιαράκια για μπόμπιρες μελλοντικούς hackers, μπορείτε να τα βρείτε, στην Electronics ΜΑΜΟΥΘ Comix, Ιπποκράτους 44, 10680 Αθήνα, τηλ. 36 44 420.

MODEM ΠΟΥ ... ΚΑΝΕΙ ΘΑΥΜΑΤΑ!

Το Trail Blazer είναι εντελώς νέο προϊόν που είδε το φώς στην αγγλική αγορά από την Dowty Information Systems. Πρόκειται για ένα modem που έχει μέγιστη ταχύτητα μετάδοσης 18000 bps (!!!) σε κοινές τηλεφωνικές γραμμές και χωρίς συμπίεση δεδομένων.

Στην πραγματικότητα έχει αυτορυθμιζόμενη ταχύτητα μετάδοσης, ανάλογα με την ποιότητα του τηλεφωνικού σήματος που ανιχνεύει στη γραμμή καθ' όλη τη διάρκεια της επικοινωνίας.

Ο χρήστης, βέβαια, έχει τη δυνατότητα να επιλέξει και κάποια από τις συνηθισμένες επικοινωνιακές «μεθόδους», αφού το Trail Blazer δουλεύει και με τα V21, V23, V22 και V22 bis πρότυπα.

Πάντως μην ξερογλείφεστε! Η τιμή του είναι κομμάτι άγρια: Μόλις 1795 λίρες! (Ναι, αλλά τις αξίζει, ε;)



MEGAPOLIS
COMPUTERS

ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠ/ΣΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ ΤΟΥ MICROΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΑΣ

ΑΨΟΓΟ SERVICE ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ

ΔΩΡΕΑΝ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΤΟ AMSTRAD CLUB ΤΗΣ MEGAPOLIS



AMSTRAD PC 1640





ΜΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ PC 1512 - PC 1640
ΔΩΡΟ 1 ΒΙΒΛΙΟ BASIC 2 ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ



ΠΑΚΕΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ IBM PC/AT ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ:

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ
ΕΜΠΟΡΙΚΟ
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ
ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟ
ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ
ΓΕΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΔΙΚΗΓΟΡΙΚΟ
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΙ DEALERS

- *AMSTRAD*
- *TULIP*
- *TALENT*
- *FÜJITECH*
- *EPSON*
- *COMMODORE*

και όλα τα προγράμματα της "TECHNOSOFT"

Ποιότητα AMSTRAD
• Εγγύηση AMSTRAD
Τιμή MEGAPOLIS

- Εκτυπωτές
- MONITORS
- ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ
- ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ
- ΒΙΒΛΙΑ
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ





ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
EUROCARD
ΕμποροΚαρτα VISA
ΕμποροΚαρτα

SPECTRUM PLUS III



GREEKSoftware
ALL SERVICES SOUND

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ
- **STAR**
- **CITIZEN**
- **SEIKOSHA**

MEGAPOLIS COMPUTERS
ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ 166, Τ.Κ. 185 35, ΤΗΛ.: 4176.783, TELEX: 241326 MEGA GR
ΔΗΜ. ΜΠΑΤΣΟΥΚΑ 6, ΤΗΛ.: 0441-25306, ΚΑΡΔΙΤΣΑ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ, ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ, ΟΘΟΝΩΝ, ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ, SERVICE ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ COMPUTERS, ΠΛΗΡΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.

ΜΕΓΑΛΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ COMPUTERS από 24.9 - 10.10

COMPUTERS... «μετά μουσικής»!

Επισκεφτείτε το περίπτερο του περιοδικού PIXEL και πάρτε μέρος στις καθημερινές κληρώσεις.

MINION PIXEL

Και για δεύτερη χρονιά, το MINION σε συνεργασία με το περιοδικό PIXEL οργανώνει μεγάλη εκδήλωση για COMPUTERS.
Στον 7ο όροφο λοιπόν, του MINION:

ΔΕΙΤΕ:

ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ με HOME και PERSONAL COMPUTERS της AMSTRAD, της COMMODORE, ΕΛΕΑ ΕΠΕ (αποκλειστικός διανομέας των υπολογιστών PHILIPS), της OLYMPIC DATA, της ATARI και το περίπτερο ALL SERVICES (με ψυχαγωγικά προγράμματα για home και personal computers και περιφερειακά για home και personal computers).
Καθώς επίσης και το περίπτερο του ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΥ με βιβλία - προγράμματα για ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Ακόμη, μπορείτε να ενημερωθείτε από ειδικούς που θα σας εξηγήσουν οτιδήποτε θέλετε να μάθετε γύρω από τους computers. Παράλληλα, συμμετέχει έκτακτα και η CASIO με τα αρμόνιά της.

ΜΑΘΕΤΕ:

Από καθηγητές των Σχολών ΔΕΛΤΑ κάθε πρωΐ 11.00 με 13.00 και κάθε απόγευμα 18.00 με 20.00, όλες τις λειτουργίες των computers, στα πρακτικά και θεωρητικά μαθήματα που θα γίνονται ειδικά για σας.

ΚΕΡΔΙΣΤΕ:

Στο μεγάλο Διαγωνισμό Γνώσεων δώρα συνολικής αξίας 745.000 δρχ.

ΜΙΑ ΒΡΑΔΙΑ ΣΤΗΝ PIANETA TERRA









1
Το stand με τους υπολογιστές που περίμενε τους επισκέπτες στην είσοδο.

2 3
Οι κ.κ. Κυριακός (Pixel) και Σαλιάρης (Micro-Tec) την ώρα της κλήρωσης. Δυστυχώς οι κοπέλες των φωτογραφιών Δεν ανήκουν στα έπαθλα.

4
Στιγμιότυπο απ' την εκδήλωση. Πάντως το γλεντήσαμε, δεν μπορείτε να πείτε.

Την Κυριακή 13 Σεπτεμβρίου, η MICRO-TEC, σε συνεργασία με το PIXEL, έκανε ένα μικρό πάρτυ στη γνωστή αθηναϊκή disco Pianeta Terra. Δηλαδή τι μικρό, που έγινε χαμός. Ψητά αγριογούρουνα, Pixeλάδα (το νέο κοκταίηλ) που έρρεε άφθονη από παντού, πολύ κέφι και ένας συρφετός από τους γνωστότερους βάρδους που τραγούδησαν στο διαπασών τις τελευταίες τους επιτυχίες για τους ρυθμικά λικνιζόμενους φίλους των computers και, φυσικά, για όλες τις ωραίες υπάρξεις που βρίσκονταν μαζί τους. Στην είσοδο της disco περίμενε τους επισκέπτες ένα stand με κάποιους υπολογιστές, που παουσίαζαν εντυπωσιακές εικόνες (EGA βλέπετε) σε εντυπωσιακές ταχύτητες (hard disk βλέπετε). Ανάμεσά τους και ένας φίλος «που ήρθε απ' τα παλιά», ο QL, με νέο πρόσωπο (διαβάστε το test που θα βρείτε στις επόμενες σελίδες για να καταλάβετε). Θα ήταν περίπου 2 η ώρα όταν ο γνωστός κοσμικός και αρχισυντάκτης του Pixel, Χρήστος Κυριακός, άρχισε την κλήρωση κάποιων δώρων, αυτή τη φορά χωρίς τον μόνιμο σε τέτοιες περιπτώσεις παρτενάιρ του. Τα δώρα αυτά ήταν κάποιες συνδρομές στο Computer για όλους, στο Pixel και στο Information - προσφορά της Compupress - ένας εκτυπωτής Epson, ένας υπολογιστής ARC (IBM compatible) και ένας QL D+, προσφορά της MICRO-TEC. Μετά από αυτή τη μικρή διακοπή, όλοι οι παρευρισκόμενοι επιστρέψαμε στην πίστα, απ' όπου φύγαμε μόνο τις πρώτες πρωινές ώρες, που σημαίνει ότι μάλλον το ευχαριστηθήκαμε.

'Αντε, και του χρόνου παιδιά. ■

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ





ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ

ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

ΒΑΣΙΛΗ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ



Ενώ το φθινόπωρο μπήκε επιτέλους και τυπικά, η αγορά έχει αρχίσει να ζεσταίνεται επικίνδυνα. Ιδιαίτερες εκπλήξεις από πλευράς μηχανημάτων βέβαια δεν είχαμε, αλλά όσο για τις τιμές... Αφήστε, μην τα ρωτάτε. Καλά που λείπατε σε διακοπές και δεν αγοράσατε κάποιο micro το καλοκαίρι, γιατί τώρα θα το χτυπάγατε το κεφάλι σας.

Ενώ λοιπόν εσείς καθόσασταν στην ωραία σας παραλία και πίνατε τα δροσιστικά σας αναψυκτικά, κάποιοι Αλλοι δεν κοιμόντουσαν από την αγωνία. Ποιοί είναι οι Αλλοι; Μα φυσικά οι γνωστές μας άσπονδες φίλες Commodore και Atari.

Οπως φαίνεται, ο πόλεμος που έχουν κηρύξει η μια στην άλλη αρχίζει να χοντραίνει και είναι σίγουρο ότι πολύς κόσμος έχει χάσει τον ύπνο του. Αλλά να σας δώσουμε μερικά παραδείγματα, για να μη νομίζετε ότι όλα σας τα λέμε έτσι.

Στα τέλη του Αυγούστου η Commodore ανακοίνωσε ότι από το Σεπτέμβριο θα πουλάει την Amiga 500 κατά 100 λίρες φθηνότερα (23000 δρχ.). Έτσι η νέα τιμή της Amiga 500 έφτασε στις 399 λίρες (91000 δρχ.), συν το VAT(ΦΠΑ). Η τιμή αυτή, σύμφωνα πάντα με την τακτική της Commodore, προσφέρεται μόνο στους παλιούς της πελάτες. Δηλαδή σε όλους όσους έχουν αγοράσει κάτι από την Commodore και έχουν επιστρέψει το καρτελάκι της εγγύησης. Μέχρι εδώ όλα είναι ωραία. Έλα όμως που η αγορά των home micros είναι η πιο ανήσυχη και δε σηκώνει κάτι τέτοια. Οι dealers της Commodore τα έχασαν, οι distributors άρχισαν να δίνουν και αυτοί την ίδια έκπτωση, φοβούμενοι ότι θα τους μείνουν κομμάτια, και η τιμή της Amiga 500 έφτασε στις 399 λίρες και στα μαγαζιά.

Δυστυχώς όμως για την Commodore, η ιστορία δεν τελειώνει εκεί. Η Commodore, προσπαθώντας να προλάβει μεγαλύτερη πτώση των τιμών, ανακοίνωσε ότι η προσφορά δε θα ισχύσει για τους dealers της και ΜΟΝΟ εκείνη θα πουλάει σε αυτή την τιμή. Έλα όμως που υπάρχουν και οι έξυπνοι (σε κάθε αγορά υπάρχουν έξυπνοι). Έτσι λοιπόν, μέσα στην αναμπουμπούλα κινήθηκαν οι «περίεργοι» και εισήγαγαν παράλληλα (εμπρός, στο δρόμο που χάραξε ο...) μερικά κομμάτια που δεν ήθελαν κάποιοι αντιπρόσωποι από την υπόλοιπη Ευρώπη και φυσικά έριξαν τις τιμές ακόμα περισσότερο. Μερικοί dealers εμφάνισαν διαφημίσεις με 150 λίρες έκπτωση, δηλαδή πουλούσαν στις 350 λίρες (80500 δρχ.) και η αγορά έγινε άνω κάτω. Βέβαια, αυτά τα μηχανάκια αναγνωρίζονται εύκολα, γιατί ο μετασχηματιστής τους λειτουργεί με το ευρωπαϊκό στάνταρντ των 220V AC, ενώ οι καθαρόαιμες «αγγλικές» Amiga 500 έχουν μετασχηματιστή για τα 240V. Έτσι η Commodore ξανάβγαλε ανακοίνωση που έλεγε ότι ΔΕΝ θα αναγνωρίσει την εγγύηση γι' αυτά τα μηχανήματα και οι καταναλωτές καλά θα έκαναν να μην τα αγοράζουν. Βέβαια, αυτά δεν τα σηκώνει η αγορά και οι φήμες άρχισαν να δίνουν και να παίρνουν. Πολλοί άρχισαν πάλι να κινδυνολογούν και να λένε ότι η Commodore αρχίζει να καταρρέει και πάλι, χωρίς να έχει πουλήσει τα νέα Amiga 500. Έτσι λοιπόν η Commodore έβγαλε τρίτη ανακοίνωση που έλεγε ότι το 1987, μέχρι το τέλος Ιουνίου, έβγαλε 26,8 εκατομμύρια δολάρια, ενώ τον περασμένο χρόνο είχε χάσει 127,9 εκατομμύρια δολάρια. Αυτό, όπως ήταν φυσικό, καθησύχασε την αγορά και η τιμή της Amiga 500 σταθεροποιήθηκε (αν μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει αυτή την έκφραση για την αγορά των home micros).

Όμως, ενώ οι υπεύθυνοι της Commodore άρχισαν να πιστεύουν ότι μπορεί να ξαναβρούν τον ύπνο τους, ήρθε και



άλλο χτύπημα. Η ATARI, που τόσο καιρό παρακολουθούσε από κοντά όλα αυτά τα «χαριτωμένα» παιχνίδια με την τιμή της Amiga 500, αποφάσισε ότι ήταν καιρός να εφαρμόσει τη γνωστή πολιτική Tramiel, «Εγκώ αγκαπάει Commodore εγκώ σφάξει τιμή». Έτσι, προς μεγάλη έκπληξη του αγοραστικού κοινού, κατεβαίνει η τιμή του ATARI 520STFM (για το οποίο είχαμε γράψει και στο προηγούμενο τεύχος) αλλά ΚΑΙ του ATARI 1040ST κατά 100 λίρες. Έτσι, ο 520STFM έχει τώρα 300 λίρες (69000 δρχ.) και ο 1040ST 499 λίρες (115000 δρχ.) και στην τιμή συμπεριλαμβάνεται ο αγγλικός ΦΠΑ που είναι 15%! Φυσικά οι dealers έμειναν άφωνοι. Βλέπετε, δεν είναι εύκολο να πουλήσεις το στοκ σου μέσα σε δυο εβδομάδες, ενώ όλοι ξέρουν ότι οι τιμές θα πέσουν. Βέβαια, το τί κάνουν οι dealers δε φαίνεται να απασχολεί τις εταιρίες που, έχοντας φτάσει τις τιμές σε επίπεδα σφαγής, το μόνο που μπορούν να κάνουν για να κερδίσουν είναι να πουλάνε τα προϊόντα τους κατευθείαν στον καταναλωτή και να παρακάμπτουν τον dealer.

Αλλά το ερώτημα είναι το εξής: «να αγοράσει κανείς ή να μην αγοράσει;» Γιατί με τον πόλεμο που έχει αρχίσει, οι πιθανοί αγοραστές θα αρχίσουν να αναβάλλουν τις αγορές γιατί... ποιός ξέρει, τον επόμενο μήνα μπορεί να ξαναπέσει η τιμή. Παρ' όλα αυτά και οι δύο εταιρίες ισχυρίζονται ότι κατακτούν την αγορά και ότι σύντομα θα φάνε και την Amstrad. Κάτι τέτοια ακούει ο Sugar και βγάζει τα 1640 πριν την ώρα τους.

Αλλά ας δούμε και τί άλλα καλά έγιναν στην ανήσυχη αγορά μας. Κατ' αρχήν εμφανίστηκαν στα μαγαζιά τα Mega ST. Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν τα MegaST2 (με 2 MegabytesRAM) και το MegaST4 (με 4 Megabytes RAM). Το MegaST2 κοστίζει 999.99 λίρες, δηλαδή 229999 δρχ., ενώ το MegaST4 1299.99 λίρες, δηλαδή 298999 δρχ. Και τα δυο μηχανήματα έχουν την περιβόητη υποδοχή για το blitter, το ολοκληρωμένο που κάνει την Amiga γρήγορη στα γραφικά και έχει φτάσει στα δικαστήρια την Commodore και την ATARI, Το περίεργο είναι ότι η ATARI, σε κάποια από τις προηγούμενες ανακοινώσεις της, υποστήριζε ότι το blitter θα είναι μέσα στο μηχάνημα... αλλά τώρα μας λέει ότι θα το πουλάει ξεχωριστά. Λέτε να φταίει η δίκη για τα κατασκευαστικά δικαιώματα του blitter που την ανησυχεί; Θα δούμε.

Μαζί με τα MegaST ανακοινώθηκε επιτέλους και ο ερχομός του εκτυπωτή LASER της ATARI, ο οποίος, σύμφωνα με καλά πληροφορημένους της αγοράς, θα ήταν πάμφθηνος γιατί δεν περιέχει τα συστήματα ελέγχου στο κουτί του (όλος ο έλεγχος πρέπει να γίνει από ένα MegaST). Όμως, η τιμή που ανακοινώθηκε είναι 1299.99 λίρες (αμάν αυτά τα 0.99, βρε ATARI), δηλαδή 298999 δρχ. Αν σκεφτεί κανείς ότι ήδη υπάρχουν εκτυπωτές LASER στην τιμή των 1200 λιρών και ότι για να λειτουργήσει ο εκτυπωτής της ATARI θέλει και έναν MegaST2 (τουλάχιστον), τότε η τιμή κάθε άλλο παρά καλή φαίνεται.

Μιας και αρχίσαμε να μιλάμε για την ATARI, θα σας πούμε και για ένα πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αυτό λέγεται PC-Ditto και, όπως ισχυρίζεται η εταιρία που το έγραψε (η Avant Garde), κάνει τον ST... πλήρως συμβατό με τον ... (ναι!) IBM PC. Δηλαδή, επιτέλους μπορείτε τα ξεχάσετε εκείνα τα ενοχλητικά windows και τα ikons και τα τοιαύτα και να γνωρίσετε το μαγευτικό κόσμο του «A>». Βέβαια, όπως και με όλα τα άλλα προγράμματα που κάνουν εξομοίωση (emulation) ενός μηχανήματος με ένα άλλο, θα υπάρχουν σίγουρα ελαττώματα. Το PC-Ditto πάντως φαίνεται πολύ προσεγμένο και δε χρειάζεται καμιά προσθήκη στο hardware, (όχι, δεν πρέπει να βάλετε ένα 8086 μέσα στον ATARI). Για περισσότερες πληροφορίες αναμείνατε στο περίπτερο σας, εκτός και αν μισείτε θανάσιμα τα compatibles.

Νομίζω όμως ότι αρκετά είπαμε για τα ATARI και τα COMMODORE γι' αυτό το μήνα. Είναι καιρός να γυρίσουμε στα πιο «ταπεινά» μηχανήματα. Όπως ίσως θα έχετε παρατηρήσει, τα compatibles έχουν φτάσει να κοστίζουν φθηνότερα από τα μπαρμούνια. Δεν το πιστεύετε; Λοιπόν, τα πιο φθηνά PCs της αγοράς έχουν φτάσει στις 2500 δρχ. το κιλό (αν δεν πιστεύετε ζυγίστε ένα compatible), ενώ τα μπαρμπούνια σε μια ταβέρνα κοστίζουν... ας μην το σκεφτόμαστε





καλύτερα. Πάντως, τα καλά νέα είναι ότι τα PCs σε λίγο θα αρχίσουν να συναγωνίζονται τη φέτα, αν και με το ρυθμό που ακριβαίνει η φέτα δε νομίζω ότι χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια. Αυτό όπως καταλαβαίνετε οφείλεται στη νέα τεχνολογία, που κάνει τα πάντα γρηγορότερα και φθηνότερα - και σε εκατομμύρια Κινέζους που δουλεύουν ασταμάτητα, παίρνοντας μερικά ψίχουλα κάθε δύο μήνες. Αλλά, τί να γίνει, έτσι είναι η ζωή.

Όμως, από το παιχνίδι των νέων φθηνών, αλλά κατά πολύ πιο ισχυρών compatibles, δεν έλειψε και η γνωστή μας Tandy, η οποία στην Αμερική ανακοίνωσε το Tandy 4000, που βασίζεται στον 80386 και κοστίζει 2600 δολάρια (περίπου 370000 δρχ.). Άρα βλέπουμε ότι η αγορά μετακινείται προς τα μηχανήματα με τον 80386, ενώ τα PCs που έχουν τον 8086/88 τείνουν να γίνουν home και game machines. Τρέμε φέτα!

Και τώρα η είδηση του μηνα. Ο Θείος (ένας είναι ο θείος) κατάφερε το ακατόρθωτο (για αυτόν)... παρέδωσε κομμάτια του Z88. Το ξέρω ότι δεν το πιστεύετε, το ξέρω ότι πηδάτε από τι χαρά σας αλλά είναι αλήθεια, ... τώρα υπάρχουν πάνω από δύο Z88! Τώρα, βέβαια, είναι λίγο πιο ακριβό από ό,τι μας είχε πει ο Θείος, αλλά αυτά είναι περασμένα ξεχασμένα. Τέλος πάντων, για να μη λέτε ότι σας αφήνουμε απληροφόρητους, το μηχάνημα κοστίζει 287.45 (ναι, κόμμα σαράντα πέντε!) λίρες, δηλαδή 66113.5 δρχ. Το Z88 που κυκλοφορεί έχει όλα τα αγαθά που είχε και το πρωτότυπο που είχαμε δει στο Which computer Show, αλλά και μερικές ακόμα λεπτομέρειες. Για παράδειγμα, τώρα δουλεύει η BBC BASIC, που έλεγαν ότι θα δίνουν με το μηχάνημα. Δυστυχώς όμως δεν έχει ούτε τον στοιχειώδη line editor που είχε το BBC. Ακόμα, λείπουν όλες οι εντολές ήχου, ενώ υπάρχει ο ενσωματωμένος assembler και για τον Z80 (όπως στην έκδοση της ACORN για το δεύτερο επεξεργαστή Z80). Τέλος ο Θείος θα αρχίσει να το πουλάει στα καταστήματα από τον Οκτώβριο, ενώ σκοπεύει να ... ξεπουλήσει στο PCW Show. Η στήλη του εύχεται ολόψυχα καλή τύχη.

Έγινε κι αυτό. Η αστυνομία έκανε έφοδο στο σπίτι που ήταν εγκατεστημένο το πολύ γνωστό ADULT BBS. Το bulletin board (ελληνιστί ανοικτό δίκτυο/βάση δεδομένων) αυτό προωθούσε αφιλοκερδώς τη «μόρφωση» των «Αγγλοπαίδων». Μέσα από τις ηλεκτρονικές του σελίδες μπορούσε κανείς να βρει κείμενα που κάλυπταν πάσης φύσεως ανωμαλίες και πεινασμένα ένστικτα (και, για όποιον δεν κατάλαβε, εννοούμε τσόντες!) καθώς επίσης και «χρήσιμες» διευθύνσεις και τηλέφωνα. Το BBS αυτό δεν ήταν καθόλου μα καθόλου κλειστό ούτε κρυφό. Το τηλέφωνο που φιγουράριζε στο PCW επί μήνες τώρα και, από τους ψιθύρους στους κομπιουτερικούς κύκλους του Λονδίνου, οι γραμμές δε σταματού-



σαν να βουΐζουν όλη μέρα (η δίψα για τη μόρφωση βλέπετε). Αλλά η ανοδική πορεία του ADULT BBS δεν κράτησε πολύ. Κάποια μέρα κάποιος δημοσιογράφος των TIMES (μετά από ανώνυμο τηλεφώνημα) συνέδεσε το modem του με το τηλέφωνο, πήρε το νούμερο και... ω του θαύματος! Ένας νέος κόσμος ξεχύθηκε μπροστά του. Αηδιασμένος μετά από τη σύνδεση πήρε την αστυνομία, η οποία δεν άργησε να κάνει έφοδο στο σπίτι που ήταν εγκατεστημένο το κεντρικό σύστημα. Τότε έγινε το έλα να δεις. Οι αστυνομικοί βούτηξαν όλα τα σύνεργα της ντροπής. Τι σκληρούς δίσκους, τι χιλιάδες πορνογραφικά floppy disks, τι ανήθικα PCs... της κακομοίρας γινότανε. Τώρα, μετά από πολύωρη μελέτη bit προς bit, η αστυνομία προσπαθεί να βρει όλους εκείνους που έστελναν τις «γαργαλιστικές» αγγελίες, πιστεύοντας ότι από πίσω κρύβεται σπείρα. Ποιός είπε ότι οι υπολογιστές δεν κάνουν για όλες τις δουλειές;

Αλλά ας αφήσουμε τις πρωτότυπες εφαρμογές των micros για να δούμε τι μας επιφυλάσσει το μέλλον. Στο PCW Show, που γίνεται στο Λονδίνο, θα ανακοινωθούν τα βραβεία της Βιομηχανίας για την αγορά των υπολογιστών, που δίνει η εφημερίδα TIMES μαζί με το Υπουργείο Βιομηχανίας. Τα βραβεία απονέμονται κάθε χρόνο στο καλύτερο micro της χρονιάς, στο καλύτερο πακέτο software, στο καλύτερο home micro και στο καλύτερο παιχνίδι. Το ωραίο είναι ότι φέτος, στα τελικά για το καλύτερο micro, έχουν φτάσει το Amstrad 1512, η Amiga 500 και το Archimedes της ACORN. Όπως καταλαβαίνετε, το αποτέλεσμα θα είναι κάτι παραπάνω από ενδιαφέρον, μιας και τα τρία μηχανήματα προσπαθούν να καθιερωθούν στην αγορά των home micros. Παρ' όλα αυτά, η Amstrad δε φαίνεται ιδιαίτερα ικανοποιημένη με αυτή την επιλογή για τα τελικά. Βλέπετε, δε θέλει να λέει ότι το PC1512 είναι home micro. Θα προτιμούσε να το έβλεπαν όλοι σαν business, γιατί εδώ και ένα χρόνο προσπαθεί να πείσει τις μεγάλες εταιρίες για την αξιοπιστία του και, φυσικά, να κερδίσει μερικές μεγάλες παραγγελίες. Άρα, ακόμα και το πρώτο βραβείο μπορεί να μην είναι τόσο ευχάριστο για την Amstrad.

Κάπου εδώ όμως θα σας αφήσουμε από το ωραίο Λονδίνο, το οποίο έχει αρχίσει να προετοιμάζεται για τα Χριστούγεννα. Ναι, μη σας εκπλήσσει, εμείς εδώ αρχίζουμε τις ετοιμασίες τρεις μήνες πριν, για να είμαστε σίγουροι ότι θα προλάβουμε. Τι να κάνεις, αγάπα τους φίλους σου με τις παραξενιές τους.





...ΓΙΑ ΣΕΝΑ

που θέλεις ένα COMPUTER

Το COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

το **ΜΟΝΑΔΙΚΟ** Ολοκληρωμένο Κατάστημα Computers σας προσφέρει:

1. Υπολογιστές Επαγγελματικούς (TULIP PC, OLYMPIC DATA, AMSTRAD PC)

2. Υπολογιστές για το Σπίτι (Amstrad, Commodore, Spectrum)

3. Περιφερειακά για κάθε χρήση

σε **ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ!!!**

Δεν είναι όμως μόνο θέμα τιμής

Επιπλέον, σ' εμάς θα βρείτε:

1. Χιλιάδες Προγράμματα για κάθε χρήση.

2. Εκατοντάδες Βιβλία και Περιοδικά Ελληνικά - Ξένα

3. Εκπαίδευση με μια σειρά Σεμινάρια επιλεγμένης Ύλης. Διδάσκουν ειδικοί καθηγητές.

— Εισαγωγή στους Υπολογιστές - Γλώσσα Basic για Αρχάριους
— Γλώσσα Basic για Προχωρημένους
— Γλώσσα Μηχανής Z-80
— Σεμινάρια MS-DOS
— Σεμινάρια CP/M

4. Αναλώσιμα κάθε είδους (Δισκέτες, χαρτιά, καλύμματα, δισκετοθήκες κλπ.)

5. Ανεξάρτητο SERVICE βασισμένο σε Computers με:

α. Εγγύηση επισκευής
β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

6. Ειδικές Προβολές Video για ενημέρωση σας στα καλύτερα προγράμματα της αγοράς.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

Κάτι που ελάχιστοι στη χώρα μας μπορούν να ονειρευτούν.

Κατασκευές Περιφερειακών Υψηλής Τεχνολογίας



1. PC - TELEX Μια νέα κατασκευή σε τιμή έκπληξη (!!!), που μετατρέπει το PC σας σε TELEX. Αυτό σας επιτρέπει τη χρήση επεξεργαστή κειμένου στη σύνταξη των κειμένων που θέλετε να στείλετε, την αυτόματη επιλογή αριθμών, την αποθήκευση των κειμένων σας σε δισκέτα κ.λ.π.



2. INTERFACE - X Ενας προγραμματιστής μνημών που δουλεύει σε συνδυασμό με τον υπολογιστή ZX-SPECTRUM, σε τιμή έκπληξη, για το χομπίστα, ή τον επαγγελματία που θέλει:

— Να διαβάζει και να προγραμματίζει EPROM (2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512)
— Να τρέχει προγράμματα γραμμένα σε EPROM
— Να ανακαλύπτει και να αλλάζει τα set χαρακτήρων
— Να χρησιμοποιεί τη BASIC (!!!) για ανάλυση του περιεχομένου μιας EPROM.

...ΕΠΙΠΛΕΟΝ

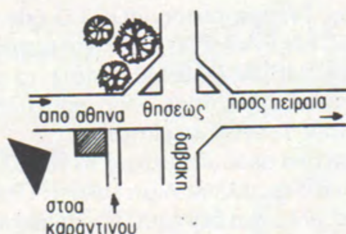
Ανάπτυξη Επαγγελματικών Προγραμμάτων για PC s

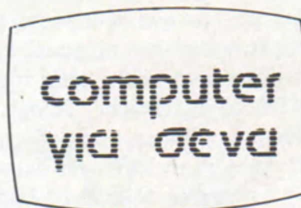
Μια ομάδα ειδικών μελετάει το πρόβλημά σας και δίνει την κατάλληλη λύση σε κάθε περίπτωση

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Ένα ολοκληρωμένο Κατάστημα

ADVERTISING SECTION





Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 95.92.623-95.92.624

ΔΕΧΟΜΑΣΤΕ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ

ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ.

SUPER MICROS

Βρε που έφτασε η σημερινή τεχνολογία!!»

Πάρτε ένα οποιοδήποτε περιοδικό του χώρου (PIXEL π.χ.) κι αν δε φωνάξετε αυτές τις 6 λέξεις, έστω και με παραλλαγές (π.χ. με 2-3 «να 'ούμε» ανάμεσα, για να έρθει στο πιο νεοελληνικό του), τότε εγώ να γίνω SPECTRUM. Έως εκεί μπορώ να φτάσω δηλαδή. Στα έσχατα σημεία. Να ξυπνώ το πρωί μπουκωμένος μ' ένα interface στο στόμα (εεε, μπαρντόν, στη θύρα εννοούσα) και να παρακαλώ τον καλό Θεούλη (ή θειούλη) να ακούγεται καλά η αντιγραμμένη κασέτα με το παιχνίδι του κυρίου μου, μπας και γλιτώσω από τους Θεούς, τους Αγίους, το τροπάριο της Κασσιανής και τα άλλα συναφή εκκλησιαστικά που θα μου απαγγέλλει, κάθε φορά που θα βαριακούω κανένα bit. Να περνάει ο καιρός να βγαίνουν τα Atari και οι Amiges, ο ένας με ποντίκι, ο άλλος με χάμστερ, ο τρίτος με τον Τομ και Τζέρρυ και ο τέταρτος με ποντίκι, τυρί (μη σας μείνει καμιά μέρα στα χέρια το ζωντανό), σπιτάκι για το σκύλο, ένα περιστερώνα κι άλλα κι ΕΓΩ δεν ξέρω πόσα κατοικίδια, μαζί με ένα συνοδευτικό πρόγραμμα για να μάθει το ποντίκι σας να αποφεύγει τις φάκες κι όλα αυτά σε πακέτο με ΤΙΜΗ-ΕΚΠΛΗΞΗ και να νιώθω κάθε τόσο τον κύριό μου να με αγριοκοιτάει και να σκέφτομαι. Άραγε θα πάω από γεράματα, ή θα με βρει κάποια πρωία, με δυο ρόδες από κάτω και το γιο του αφεντικού από πάνω, να παριστάνω το σκεητ-μπορντ; Τι τα θέλετε, «η ζωή ενός computer σήμερα δεν είναι καθόλου ρόδινη. Όλο άγχος και αγωνία για το αύριο. Αλλοτρίωση παιδί μου, αλλοτριώση, πάει και τελείωσε.

Χώρια δηλαδή το κόμπλεξ κατωτερότητας. Διότι πώς να μην πάθεις κόμπλεξ, όταν ακούς για τους σημερινούς υπολογιστές. Ανέβηκαν πολύ οι απαιτήσεις για μόρφωση. Τότε μια BASIC να ήξερες καλά, τίποτα PASCAL, λίγη C και τα βόλευες μια χαρά. Τώρα και με τους Ζουλού να συνεννοείσαι σε Σουαχίλι-compiler δε σε αγοράζουν. Πρέπει να γνωρίζεις βαθιά τα θέματα. Διότι και BASIC να ξέρεις, έρχεται ο άλλος με μια τέτοια γλώσσα, που άμα ξέρεις μόνο το GOTO (διακλάδωση) και δε γνωρίζεις τις νέες εντολές του τύπου «GO BACK TO» (αντίστροφη διακλάδωση), ή «GO LEFT TO» (αριστερή διακλάδωση), ή «STA FANARIA STRIPSE DEXIA» (δεξιά διακλάδωση υπό συνθήκη) ή «OPOY MPOREIS STAMATA NA KATEVO» (=ON BREAK STOP) παθαίνεις ΚΑΙ κόμπλεξ κατωτερότητας ΚΑΙ μένεις στο ράφι μέχρι να έρθεις στο ζαχαρί ανοιχτό από τη σκόνη. Άσε πια το μαρτύριο με τη CPU. Να ιδρώνεις να πείσεις τον πελάτη ότι είμαι γρήγορος και όταν μαθαίνει ότι έχω τον Z80 να αναφωνεί «μα είναι δυνατόν να είναι πιο ΓΡΗΓΟΡΟΣ από τον 68000;;» και να με κοιτάει με οίκτο λες και του συγκρίναμε μια χελώνα με πλατυποδία με το Μπεν Τζόνσον. Πού να ξέρει ο ξιπασμένος ότι στην εποχή μου ο Z80 ήταν η κάντιλλακ των επεξεργαστών. Μέχρι τότε είχαν τον 8008, ένα chip που χωρούσε 4,5 στριμωγμένα τρανζίστορς (το άλλο μισό δε χωρούσε και το 'κοψαν στη μέση) και το οποίο συνοδευόταν από έναν περιφερειακό συνεπεξεργαστή με 10 δάχτυλα για να κάνει σωστά τις προσθέσεις χωρίς κρατούμενο (του τύπου 3 δάχτυλα + 3 δάχτυλα = 6 δαχτυλάκια, PRINT «MPRAVO TO KALO PAIDI» και τέτοια), και τον 8080, ο οποίος είχε κουρντιστό ρολόι του 1 MHz και άμα ξεχνούσες να τον κουρντίσεις έπεφτε στο μισό MHz κι ήταν ικανό να του πεις «GOTO 1» και να χαθεί στο δρόμο. Τέτοια χάλια δηλαδή...

Αλλά έτσι είναι όλοι. Αχάριστοι. Νομίζουν ότι θα πάρουν ένα μεγάλο υπολογιστή και θα τους τα κάνει όλα. Αμ δε... Δεν ξέρουν τι τους περιμένει. Θέλετε παράδειγμα; Να, τις προάλλες καθόταν το αφεντικό μου με ένα φίλο του και έπαιζαν καράτε (τώρα τι σόι φίλοι είναι αυτοί, ο ένας να δέρνει τον άλλο, τι να σας πω. Το διασκεδάζουν πάντως). Πάνω που το αφεντικό μου κατάφερε μια γερή κλωτσιά στο διαιτητή (δεν ξέρει να παίξει καλά, αυτό είναι αλήθεια), περνάει ένας τύπος με γουρλωμένα μάτια και μια φάκα στο χέρι. «Τον βλέπεις αυτόν»; λέει το αφεντικό μου στο φίλο του. «Είχε λαχτάρα να αγοράσει έναν ARCHIMEDES. Πριν ένα μήνα τελικά τον αγόρασε, αλλά η μεγαλομανία του δε σταματούσε. Ήθελε να του φορέσει και δύο TRANSPUTERS. Τελικά τους αγόρασε κι αυτούς. Από τότε ο Αρχιμήδης του έγινε αγνώριστος. Στην αρχή ήταν βέβαια ενθουσιασμένος. Ήταν τόσο γρήγορος που και το ανθρωπάκι στο IMPOSSIBLE MISSION λαχάνιαζε από το τρέξιμο. Άσε πια για το 3D RALLY. Αν ήσουν ανηψιός του NIKI LAUDA ή μπατζανάκης του MAD MAX, κάτι γινόταν. Αλλιώς πήγαινες να πάρεις στροφή και χωρίς να το καταλάβεις βρισκόσουν έξω σε κάτι λιβάδια, με κάτι HIGH RESOLUTION αγελάδες να βόσκουν γύρω σου, λες και βρισκόσουν σε διαφήμιση εβαπορέ (και φυσικά GAME OVER)

Αργότερα όμως άρχισαν τα προβλήματα. Πήγαινε ο φουκαράς να κάνει POKE σε μια διεύθυνση «ALAXAME DIEYTHNSH. Ready » του έγραφε αυτός. «GOTO 50» πληκτρολογούσε ο δυστυχής, «DEN PAO POYTHENA» αυτός. Ώσπου μια μέρα φόρτωσε την TURBO PASCAL, οπότε το πληκτρολόγιο έκανε μια σούζα και εξαφανίστηκε. Μαζί και το ποντίκι. Από τότε τα ψάχνει παντού. Τραγική περίπτωση».

Να, κάτι τέτοια ακούμε κι εμείς τα AMSTRADάκια και ατενίζουμε με ελπίδα το μέλλον. Διότι καλά τα TRANSPUTERS, καλοί οι compilers, αλλά άμα δεν έχεις και χαρακτήρα... Έτσι δεν είναι;

Σημ.: Οι εντολές της BASIC που αναφέρθηκαν παραπάνω ανήκουν στο πακέτο της DIDITAL RESEARCH «TARIFA BASIC COMPILER», το οποίο διατίθεται για όλους τους γνωστούς home-micros.

Γιώργος Κυπαρίσσης



COMPUTER SHOP

AMSTRAD · COMMODORE · SPECTRUM · CITIZEN · STAR · PHILIPS

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

MICROS					
AMSTRAD CPC 464 (πράσινο)	16.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	8.000
AMSTRAD CPC 464 (έγχρωμο)	28.900	»	5	»	11.000
AMSTRAD CPC 6128 (πράσινο)	27.900	»	5	»	10.000
AMSTRAD CPC 6128 (έγχρωμο)	39.900	»	6	»	12.000
PHILIPS MSX VG 8020	16.000	»	4	»	10.000
ZX SPECTRUM + 2 ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ + JOYSTICK + 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	14.900	»	3	»	8.000
COMMODORE 64 + ΜΑΓΝΗΤΟΦΩΝΟ	15.900	»	4	»	8.000
COMMODORE 128D	49.700	»	5	»	17.000
COMMODORE AMIGA 500	63.900	»	7	»	18.600
PERSONAL COMPUTERS					
AMSTRAD PC 1512 ΕΓΧΡΩΜΟ	62.900	»	6	»	19.500
AMSTRAD PC 1512 2DD + ΟΘΟΝΗ	47.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ ΚΑΙ	6	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	15.700
AMSTRAD PC 1512 1 DISC DRIVE + ΟΘΟΝΗ	39.900	»	6	»	14.000
COMMODORE PC 20 MB	184.000	»	6	»	50.000
POPULAR 500, 2 DD + ΟΘΟΝΗ	49.900	»	7	»	15.700
PHILIPS YES 1 HD 20MBytes	99.000	»	8	»	49.000
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ					
CITIZEN 120 D	16.400	ΠΡΟΚ/ΛΗ ΚΑΙ	5	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	9.000
CITIZEN MSP 15	28.900	»	6	»	13.000
CITIZEN LSP 10	26.900	»	5	»	10.000
BROTHER 1009	23.900	»	4	»	10.000
STAR NL-10	20.900	»	5	»	9.500
EPSON LX-90	19.900	»	4	»	9.000
CITIZEN MSP 10	39.500	»	5	»	10.000
ΟΘΟΝΕΣ					
PHILIPS VS 0040 (πράσινη)	11.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ ΚΑΙ	3	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	6.000
SANYO DM 6112 (πράσινη)	12.900	»	3	»	6.400
SANYO DM 4112 (πράσινη)	10.900	»	3	»	6.000
SANYO CD 3195 C (έγχρωμη)	18.900	»	5	»	10.200
COMMODORE 1901 (έγχρωμη)	35.900	»	5	»	10.000
COMMODORE 1081 AMIGA	34.900	»	5	»	13.800
DISK DRIVES					
COMMODORE 1541	17.900	ΠΡΟΚ/ΛΗ ΚΑΙ	4	ΔΟΣΕΙΣ ΑΠΟ	9.000
AMSTRAD DD1	17.900	»	4	»	8.000
AMSTRAD FD1	13.900	»	4	»	6.500
ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ					
PHILIPS D 6450	13.800				
COMMODORE 1530	8.900				

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΔΙΣΚΕΤΕΣ AMSOFT
AMSTRAD LIGHT PEN
JOYSTICK QUICK SHOT II
ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ
ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΑΠΟ 290 ΔΡΧ. - ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ - ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
DINERS CLUB

ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ Ο ΦΠΑ

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΟΣΟ ΔΙΑΡΚΕΙ ΤΟ ΣΤΟΚ.

VIDEO AMSTRAD VCR-4600 MK-11 42.900 9×11.000

ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ & ΓΕΡΑΝΙΟΥ 44 ΟΜΟΝΟΙΑ, ΤΗΛ. 5240986

ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένοι; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200(...) περίπου ειδικών του PIXEL λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια, βέβαια).

... Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω τα interrupts του Z80 στον Amstrad 6128;...

Μανώλης Μπούτζας

Φίλε μας, καταλαβαίνεις ότι μια ανάλυση των interrupts του Amstrad θα έπαιρνε πολύ χώρο και χρόνο. Με λίγα λόγια, ο Amstrad έχει τεσσάρων ειδών «κανονικά» interrupts: Fast ticker (κάθε 0.0033 sec), Sound Timer (0.01 sec), Frame flyback (στη συχνότητα κάθετης σάρωσης της οθόνης), Ticker (0.02 sec).

Στο jumpblock του Amstrad υπάρχουν οι κατάλληλες κλήσεις που προσθέτουν ρουτίνες στη λίστα των interrupts, σβήνουν ή «σπρώχνουν» ρουτίνες για να εκτελεστούν συντομότερα.

Για τη διευθέτηση της οθόνης υπάρχουν επίσης οι κατάλληλες κλήσεις στο jumpblock - π.χ. για τον υπολογισμό της διεύθυνσης οθόνης για κάποιο pixel, καλείται η #BC1D με τη συντεταγμένη X στον καταχωρητή DE και την ψ στον HL. Στην έξοδο έχεις διεύθυνση οθόνης στον HL, στον B πόσα pixel αντιπροσωπεύουν ένα byte, μείον ένα και στον C τη «μάσκα» του pixel - OR, XOR, κ.λπ. - οι δε AF και DE μηδενίζονται.

Για περισσότερες πληροφορίες υπάρχουν διάφορα βιβλία με τις κλήσεις του λειτουργικού, όπως το «AMSTRAD: χίλιες και μία δυνατότητες» του Φ. Γεωργιάδη (εκδ. Compupress).

... Πώς μπορώ να φορτώσω ένα πρόγραμμα που έχω σώσει με SAVE "Filename" [file type] [,binary parameters]; (Έχω Amstrad 464.)

Κ. Κονσολάκης

Ο τρόπος φόρτωσης ενός binary αρχείου γίνεται με ακριβώς ίδια διαδικασία, δηλ. LOAD "Filename" [,b, start address, length] ή και σκέτο LOAD "Filename". Αυτό που χρειάζεται, όμως, είναι να «κατεβάσεις» πρώτα τη διαθέσιμη μνήμη, με την εντολή MEMORY start address-1. Στη συνέχεια το πρόγραμμα μπορεί να «τρέξει» με την CALL start address.

Φυσικά, όλα αυτά είναι πολύ πιο απλό να γίνουν μέσω ενός Basic προγράμματος - loader, που θα φορτώνεις στη θέση του binary αρχείου σου.

Εννοείται ότι έχεις φροντίσει για τη διεύθυνση αφετηρίας και το μήκος, έτσι ώστε να μην υπάρχει επικάλυψη περιοχών μνήμης που δε διατίθενται στο χρήστη.

Αγαπητό PIXEL,

Είμαι κάτοχος ενός AMSTRAD CPC-664 και είναι η πρώτη φορά που γράφω στο περιοδικό. Το πρόβλημα που αντιμετωπίζω είναι το εξής:

Φτιάχνω ένα πρόγραμμα γραμμένο σε BASIC (15 Kbytes) και στο όνομα του προγράμματος, π.χ. PROG, προσαρτώ την επέκταση ASM, δηλαδή έχω: PROG. ASM. Φορτώνω το CP/M και χρησιμοποιώ το πρόγραμμα ASM.COM για το PROG. ASM, δηλαδή γράφω ASM PROG. Μετά την εκτέλεση του ASM.COM, στον πίνακα περιεχομένων εμφανίζονται τα ονόματα



PROG.HEX και PROG.PRN Κατόπιν πληκτρολογώ LOAD PROG και τότε στην οθόνη έχω το εξής μήνυμα:
FIRST ADDRESS 0000
LAST ADDRESS 0000
BYTES READ 0000
RECORDS WRITTEN 00

Στο δε πίνακα περιεχομένων έχει προστεθεί το όνομα PROG.COM, που σημαίνει ότι, αν πληκτρολογήσω PROG, θα αρχίσει να τρέχει το αντίστοιχο πρόγραμμα. Αντί αυτού όμως, όταν γράφω PROG, στην οθόνη παιρνω το μήνυμα: ERROR: CANNOT OPEN SOURCE, LOAD ADDRESS 0100.

Θα ήθελα να μου εξηγήσετε τί σημαίνει αυτό το μήνυμα και τί πάει στραβά και δεν έχω ένα φυσιολογικό αποτέλεσμα. Θα ήθελα να σημειώσω ότι το ίδιο αποτέλεσμα έχω, όχι μόνο κατά τη χρήση προγράμματος BASIC για μετατροπή σε πρόγραμμα .COM, αλλά και κατά τη χρήση ενός οποιουδήποτε αρχείου που δημιουργώ με το πρόγραμμα ED.COM στο CP/M.

Φιλικά
Κώστας Καπετανάκης

Φίλε μας, κάπου έχεις μπερδευτεί. Ας πάρουμε τα πράγματα απ' την αρχή:

Στο CP/M (γενικά, ανεξάρτητα από έκδοση) υπάρχουν ορισμένες παραδοχές και ορισμένοι περιορισμοί για τα ονόματα αρχείων. Τέτοιοι περιορισμοί είναι ότι ένα όνομα δεν μπορεί να έχει πάνω από 8 αλφαριθμητικούς χαρακτήρες, ενώ μπορεί να συνοδεύεται από μία επέκταση (extension) μήκους το πολύ τριών χαρακτήρων. Αυτή η επέκταση συνήθως δείχνει και το είδος του αρχείου: Έτσι, τα αρχεία με επέκταση .COM είναι τα εκτελέσιμα από το CP/M προγράμματα (που αρχίζουν υποχρεωτικά από τη διεύθυνση 0100H), τα αρχεία .BAS είναι τα source αρχεία της Basic, τα αρχεία .TXT είναι ASCII αρχεία (κειμένου) κ.ο.κ.

Τα αρχεία .ASM δείχνουν source αρχεία, γραμμένα σε κάποιον editor, της assembly που υποστηρίζει ο assembler του CP/M - που είναι, όπως θα κατάλαβες, το πρόγραμμα ASM.COM.

Αυτό σημαίνει ότι, για να σου βγάλει σωστό binary αρχείο (με επέκταση .HEX), που να μπορεί να συνδεθεί με τις ρουτίνες βιβλιοθήκης μέσω του linker και να τρέξει σαν .COM, πρέπει το πρόγραμμα που γράφεις στον editor να είναι γραμμένο στην assembly του 8080 (αυτήν αναγνωρίζει ο ASM.COM).

Περισσότερες πληροφορίες για το θέμα μπορείς να βρεις σε κάποιο από τα βιβλία που κυκλοφορούν για CP/M.

... Έχω τον Amstrad 464, ασχολούμαι αρκετό καιρό με προγραμματισμό και ανακάλυψα αρκετά μυστικά του υπολογιστή μου. Ένα όμως δεν μπόρεσα να καταλάβω: Καθώς έχω πατημένο το control και πιέζω μαζί και κάποιο άλλο πλήκτρο (π.χ. A,C,Q,W...), εμφανίζονται στην οθόνη κάτι περίεργοι χαρακτήρες. Μετά, όταν δώσω enter, γίνεται ό,τι «τρελλό» μπορείς να φανταστείς: Αλλαγή mode, ήχος, γραμμές κ.λπ. Απ' ό,τι κατάλαβα, τα γράμματα αντικαθιστούν εντολές της Basic. Πώς μπορούν όμως να χρησιμοποιηθούν στον προγραμματισμό και γιατί το manual δε γράφει τίποτα;

Σπ. Κτιστάκης.



Οι χαρακτήρες του υπολογιστή έχουν, όπως ξέρεις, κάποιες τιμές αναγνώρισης (π.χ. οι ASCII από 0....127). Από αυτό το σετ χαρακτήρων, οι πρώτοι 32 (0...31) δεν τυπώνονται στην οθόνη, αλλά χρησιμοποιούνται σαν χαρακτήρες ελέγχου (control codes). Μερικοί από αυτούς αλλοιώνουν το νόημα των χαρακτήρων που τους ακολουθούν, θεωρώντας τους σαν παραμέτρους της λειτουργίας που εκτελούν.

Τί ακριβώς κάνουν αυτοί οι χαρακτήρες αναφέρεται στο manual, στις σελίδες 7.3 - 7.6, ενώ σε τί συνδυασμό (control+γράμμα) αντιστοιχούν, στη σελίδα 7.8.

Μέσα στα προγράμματά σου μπορείς να τους ενσωματώσεις με την εντολή CHR$(x), όπου x η ASCII τιμή του κωδικού. ■

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΧΑΡΙΟΥ

Η σελίδα αυτή υπάρχει για τον τελείως αρχάριο, που αισθάνεται χαμένος μπροστά στις παράξενες λέξεις τις σχετικές με τους υπολογιστές. Η ίδια αυτή σελίδα θα υπάρχει σε κάθε τεύχος του PIXEL, ώστε να δίνει μια μικρή βοήθεια στον καινούριο φίλο των υπολογιστών.

Πρώτα απ' όλα, ο **computer,** ή **υπολογιστής** είναι ένα μηχάνημα που δέχεται **πληροφορίες** τις **επεξεργάζεται** και είτε **αποθηκεύει** τα αποτελέσματα, είτε τα παρουσιάζει. Οι πληροφορίες που δέχεται λέγονται **DATA** ή δεδομένα, ενώ η διαδικασία με την οποία τα επεξεργάζεται λέγεται **πρόγραμμα.** Τόσο τα δεδομένα, όσο και το πρόγραμμα, στο εσωτερικό του υπολογιστή είναι μια σειρά δυαδικών αριθμών, δηλαδή αριθμών που φτιάχνονται με συνδυασμούς δύο ψηφίων, του 0 και του 1, όπου η θέση κάθε ψηφίου παριστάνει κάποια δύναμη του 2. Ένας τετραψήφιος τέτοιος αριθμός λέγεται **nibble.** Ένας οκταψήφιος λέγεται **byte,** ενώ συνήθως δύο bytes μαζί κάνουν μια **λέξη (word).** Αντίθετα το κάθε ψηφίο λέγεται και **bit.** Ένα πρόγραμμα που είναι σε αυτή τη μορφή λέγεται πρόγραμμα σε **γλώσσα μηχανής** ή **machine code.** Συνήθως, όμως ο άνθρωπος που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, χρησιμοποιεί μια **γλώσσα προγραμματισμού** που αποτελείται από πιο κατανοητά σύμβολα - λέξεις. Αυτά πια μεταφράζονται από τον υπολογιστή σε γλώσσα μηχανής, με τη βοήθεια ενός μεταφραστικού προγράμματος που λέγεται **compiler** ή **interpreter.**

Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από ένα σύνολο **εντολών,** που καθοδηγούν τον υπολογιστή στην εργασία του.

Η είσοδος των δεδομένων γίνεται συνήθως από το **πληκτρολόγιο** ή από κάποιο μέσο **αποθήκευσης** πληροφοριών. Η έξοδος των αποτελεσμάτων παίρνεται είτε σε **οθόνη** (τηλεόρασης ή **μόνιτορ)** είτε με **εκτυπωτή (printer)** σε χαρτί.

Στο εσωτερικό του ο υπολογιστής έχει την κεντρική μονάδα επεξεργασίας **CPU** που αποτελείται από ένα **μικροεπεξεργαστή.** Αυτός αποτελεί την «καρδιά» του υπολογιστή και είναι υπεύθυνος για τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν. Ακόμα στο εσωτερικό υπάρχουν δύο είδη **μνήμης,** η **RAM** (Random Access Memory) στην οποία μπορεί να **διαβάσει** και να **γράψει** κανείς στοιχεία και η **ROM** (Read Only Memory), που έχει μόνιμα αποθηκευμένα κάποια στοιχεία (δεν μπορούμε να αλλάξουμε το περιεχόμενό της). Στη RAM αποθηκεύονται τα προγράμματα και τα δεδομένα του χρήστη, ενώ στη ROM υπάρχει συνήθως ο interpreter κάποιας γλώσσας (συχνότερα της Basic) και το **λειτουργικό σύστημα.** Το λειτουργικό σύστημα είναι ένα πρόγραμμα που συντονίζει τις διάφορες λειτουργίες που εκτελεί ο υπολογιστής. Όταν «κλείνουμε» τον υπολογιστή η RAM χάνει ό,τι περιεχόμενο είχε εκείνη τη στιγμή. Γι' αυτό χρειαζόμαστε ένα μέσο αποθήκευσης, ώστε να φυλάμε τα προγράμματα και τα δεδομένα για μελλοντικές χρήσεις.

Τέτοια μέσα αποθήκευσης είναι οι κασέτες και οι μαγνητοταινίες, οι **μικροκασέτες** και οι **δίσκοι.** Στις κασέτες και στις μικροκασέτες οι πληροφορίες γράφονται και διαβάζονται με τη σειρά (**σειριακά)** ενώ οι δίσκοι είναι **τυχαίας προσπέλασης** (Random Access) που σημαίνει ότι μπορούμε να διαλέξουμε τα στοιχεία που θέλουμε να διαβάσει ο υπολογιστής, χωρίς να τον υποχρεώσουμε να διαβάσει όλα τα προηγούμενα. Οι δίσκοι χωρίζονται σε **δισκέτες** και σε **σκληρούς.** Η διαφορά τους είναι στην **χωρητικότητα** πληροφοριών και στην ταχύτητα.

Οι σκληροί δίσκοι έχουν μεγάλες χωρητικότητες και ταχύτητες λήψης πληροφοριών είναι όμως πολύ πιο ακριβή η εγκατάστασή τους. Ο μηχανισμός κίνησης της δισκέτας λέγεται **disk-drive** και ελέγχεται από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Οι χωρητικότητες τόσο των μέσων αποθήκευσης, όσο και της μνήμης του υπολογιστή μετρούνται σε πολλαπλάσια του byte. Έτσι όταν λέμε ότι η μνήμη του υπολογιστή είναι **64K** εννοούμε 64000 bytes ενώ όταν λέμε δίσκος των **10Mb** εννοούμε εκατομμύρια bytes.

Η επικοινωνία ανάμεσα στον υπολογιστή και τα **περιφερειακά** γίνεται είτε «εν σειρά» (bit προς bit) είτε **παράλληλα (**ένα byte τη φορά). Η σύνδεση γίνεται με κάποιο **Interface,** διαφορετικό για κάθε μορφή επικοινωνίας.

Επειδή τα περιφερειακά έχουν ταχύτητες πολύ μικρότερες από εκείνες του υπολογιστή, υπάρχει συνήθως διαθέσιμος ένας χώρος μνήμης, το buffer, που δέχεται προσωρινά στοιχεία για να τα μεταδόσει με την κατάλληλη ταχύτητα όπου χρειάζεται.

Υπάρχει τέλος, η δυνατότητα να συνδεθούν και υπολογιστές μεταξύ τους, σχηματίζοντας ένα **δίκτυο.** Υπάρχουν πολλά είδη δικτύων, ανάλογα με τους τρόπους που συνδέονται οι διάφοροι **«σταθμοί εργασίας»** μεταξύ τους.

Η σύνδεση δύο υπολογιστών μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά. Η συσκευή που επιτρέπει την τηλεφωνική σύζευξη λέγεται **MODEM** και επιτρέπει την αποστολή και λήψη σημάτων με μια ή περισσότερες ταχύτητες. Οι ταχύτητες επικοινωνίας μετρούνται σε **bps** ή bits ανά δευτερόλεπτο και κυμαίνονται από 72 μέχρι 19200. Ένα άλλο όνομα που θα δείτε για το bps είναι το **baud.** ■

ΡΕΠΟΡΤΑΖ

Η Θεσσαλονίκη είναι, σχεδόν από κάθε άποψη, μια σύγχρονη μεγαλούπολη της Ελλάδας. Είναι φυσικό να υπάρχει εκεί η δεύτερη σε μέγεθος αγορά του χώρου μας. Ποιά είναι, όμως, η ταυτότητα αυτής της αγοράς;

Του Α. Τσιριμώκου

Κατ᾽ αρχήν πρέπει να σας εξομολογηθώ, ότι, έχοντας κάποιες φοιτητικές αναμνήσεις από τη συμπρωτεύουσα, αυτή την πόλη την έχω αγαπήσει και δε χάνω την ευκαιρία να βρεθώ κοντά της. Έτσι, όταν ο αρχισυντάκτης του PIXEL μου ζήτησε να κάνω αυτό το ρεπορτάζ, ήταν σαν να μου έκανε το καλύτερο δώρο.

Ξεκίνησα, λοιπόν, οπλισμένος μ᾽ ένα κασετοφωνάκι συνεντεύξεων κι᾽ ένα ντοσιέ για τις σημειώσεις μου, για τη Θεσσαλονίκη...

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ HOME-MICRO

Η κάθε αγορά, οποιουδήποτε τομέα, είναι ένα πολυπρόσωπο φαινόμενο, που τη φυσιογνωμία του σχηματίζουν όσοι μετέχουν σ᾽ αυτήν. Η αγορά των home computers στη Θεσσαλονίκη δεν ξεφεύγει από τον κανόνα: Έχει τις αντιφάσεις της και τις αντιθέσεις της. Έχει μικρούς και μεγάλους. Νεαρούς και μεσήλικες. Ευημερούντες και φυτοζωούντες. Όλοι πρόθυμοι να δώσουν τη γνώμη τους για το χαρακτήρα της αγοράς, για το κλίμα της και για τους «λόγους και τις αιτίες». Ο καθένας από το πρίσμα του. Με το δικό του βλέμμα, φιλτραρισμένο από τους φακούς της θέσης του.

Κι᾽ ωστόσο, μέσα από το καλειδοσκόπιο των διαφορετικών σε κάποια θέματα, ή κοινών σε κάποια άλλα, απόψεων, σχηματίζεται ένα πλαίσιο. Συζήτηση, λοιπόν, με όσο γίνεται περισσότερους: Αυτό έπρεπε να γίνει κι᾽ αυτό - στα πλαίσια του δυνατού - έγινε μέσα στο τριήμερο της έρευνας αυτής.

Μιλήσαμε «εφ᾽ όλης της ύλης», φιλικά και ζεστά, στον τόνο δηλαδή που διακρίνει τους ανθρώπους της Θεσσαλονίκης. Τα shops και οι εταιρίες που υπέστησαν το γράφοντα ήταν: ELITE, ΕΛΚΟΜ, GENERAL, ΚΑΝΕΛΛΗΣ, ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, ΚΥΚΛΟΣ, MICRO, MICRO-HELLAS, MICROΧΩΡΑ, MPS. Ο κ. Σαμαράς, της MICOM έλειπε εκτός Θεσσαλονίκης εκείνο το διάστημα, έτσι δεν μπόρεσε να συμπεριληφθεί.

Κάποιες από τις παραπάνω εταιρίες δεν είναι καθαρόαιμες στο χώρο του home computing. Συγκεκριμένα, η MICRO





και η MICROΧΩΡΑ έχουν προχωρήσει σχεδόν ολοκληρωτικά στα PCs, με τη δεύτερη, μάλιστα, να ανοίγεται στον τομέα της συναρμολόγησης - κατασκευής δικών της μηχανημάτων. Έχοντας περάσει, όμως, από τους home, είχαν αρκετά να πουν.

Ο κ. Κανέλλης, από την άλλη, έχει εντελώς εξειδικευμένες εμπειρίες να προσφέρει. Όντας από τους νεώτερους επιχειρηματίες που υπάρχουν αυτή τη στιγμή, είναι και από τους πρώτους που ανακάλυψαν τον Atari ST και τον μελέτησαν σε βάθος. Το shop έγινε σαν συνέπεια αυτού του πράγματος και αποτελεί αποκλειστικά κέντρο υποστήριξης των Atari. Μ' αυτόν τον τρόπο έχει διαμορφώσει ένα δικό του κοινό και μένει στην περιφέρεια των ανταγωνισμών και των τάσεων που παρατηρούνται στην υπόλοιπη αγορά. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι απαντήσεις του στις περισσότερες ερωτήσεις διαφοροποιήθηκαν από όλων των άλλων, δίνοντας μιαν άλλη εικόνα μέσα στη γενική κατάσταση: Δεν υπάρχει πτώση του home computing, δεν υπάρχει στροφή της αγοράς κ.λπ.

Εντυπωσιακό ήταν το άνοιγμα της συζήτησης με τον κ. Τριανταφύλλου, του ΚΥΚΛΟΣ: Ούτε λίγο, ούτε πολύ, δήλωσε σταράτα ότι το πιο γνωστό, ίσως, shop της Θεσσαλονίκης έχει εγκαταλείψει το χώρο των home computers:

«Όταν ξεκινήσαμε αυτή την προσπάθεια, ξεκινήσαμε με καθαρά business συστήματα PCs και εφαρμογές. Είχαμε την αντιπροσωπία της Tandy και κάναμε ανοίγματα στον Πανεπιστημιακό χώρο, που διέθετε τις απαιτούμενες γνώσεις. Όμως αυτό το μέρος της αγοράς υπερκορέστηκε γρήγορα, αφού ήταν μικρό. Διαπιστώθηκε ένα κενό μεταξύ του Πανεπιστημιακού χώρου και της βάσης. Σκεφτήκαμε, λοιπόν, να ξεκινήσουμε από τη βάση, να την ενημερώσουμε, να δημιουργήσουμε τις προϋποθέσεις... Έτσι, πιάσαμε το home, λίγο - λίγο, έχοντας αυτούς τους στόχους... Περάσαμε, λοιπόν, αυτή την καμπή «απ' τα ψηλά στα χαμηλά» και, σήμερα, ξαναγυρίζουμε στο δικό μας χώρο, εκεί που πάντα ήμασταν και που πάντα ήταν στραμμένες οι σκέψεις μας...»

Βέβαια, στη συνέχεια της συζήτησης, διευκρινίστηκε ότι δεν εγκαταλείφθηκε εντελώς το home, απλώς υποβαθμίστηκε το βάρος που δίνει η εταιρία σ' αυτό, ίσως και λόγω των συνθηκών της αγοράς.

Το σίγουρο είναι ότι το γενικό κλίμα στη Θεσσαλονίκη οδηγούσε στη διαπίστωση μιας στροφής της αγοράς από τα home προς τα PCs. Κάτι η πτώση των τιμών των compatibles, κάτι το 1512 της Amstrad που, τουλάχιστον στη Θεσσαλονίκη, έκανε, κατά τα φαινόμενα, καλές πωλήσεις, το θέμα είναι ότι τώρα το κοινό που στήριζε μέχρι πέρυσι τη home αγορά, σήμερα ζητάει PC. Σύμφωνα με τον κ. Ζήση της MICROHELLAS: «σήμερα πάνε σχεδόν μαζί με τα home». Εκεί που υπήρξε διαφοροποίηση απαντήσεων ήταν στους λόγους αυτής της στροφής. Οι δύο κύριες - αντιφατικές, ως ένα βαθμό, - τάσεις μπορούν να συνοψιστούν στις φράσεις: «Σημεία των καιρών. Ανεβαίνουν οι απαιτήσεις του καταναλωτή και φθηναίνουν τα μηχανήματα. Φυσικό είναι να υπάρχει στροφή». Και, από την άλλη: «Το home, έτσι όπως διαμορφώθηκε σήμερα η αγορά του, αφήνει μικρά - ή και καθόλου - περιθώρια κέρδους. Φταίει ο αθέμιτος ανταγωνισμός ο πόλεμος τιμών, η προσπάθεια πολλών για εύκολο κέρδος, το θέμα είναι ότι το home θα συνεχίσει να πουλιέται στα πολυκαταστήματα, ενώ τα ειδικά shops θα ασχολούνται με PCs».



Σχηματικά θα μπορούσαμε να ονομάσουμε τις δύο τάσεις «εξωγενή» και «ενδογενή» αντίστοιχα, αφού η πρώτη βρίσκει εξωγενείς λόγους σ' αυτή τη στροφή, ενώ η δεύτερη, λίγο πολύ, ισχυρίζεται ότι οι λόγοι βρίσκονται στην πολιτική των ίδιων των εταιριών.

Τα συμπεράσματα που βγαίνουν από τις δύο τάσεις, για το μέλλον των home computers, είναι αντίθετα: Η πρώτη τάση πιστεύει ότι τείνουν να εξαφανιστούν, ενώ η δεύτερη λέει ότι απλώς βρίσκουν τη θέση τους μέσα στη συνολική αγορά υπολογιστών και θα συνεχίσουν να υπάρχουν, διαρκώς αναβαθμιζόμενα.

Τώρα, στην ερώτηση κατά πόσο αυτονομείται η αγορά της Θεσσαλονίκης από αυτή της Αθήνας, η σχεδόν ομόφωνη απάντηση ήταν «Όχι, δεν αυτονομείται.» Επισημαίνουμε μερικές απαντήσεις:

ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (κ. Κουτσουμπέλιας): «Ανέκαθεν η αγορά της Θεσσαλονίκης - της Βόρειας Ελλάδας γενικότερα - ήταν συντηρητική στο θέμα νέων προϊόντων, εισαγωγής νέας τεχνολογίας κ.λπ. και εκεί αποδίδω το ότι σε κάθε ξεκίνημα αποφεύγεται η απ' ευθείας σύνδεση με οίκους του εξωτερικού και προτιμάται ένας εισαγωγέας ή ένας ▶

ΡΕΠΟΡΤΑΖ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΙ HOME-MICRO





αντιπρόσωπος, κατά κανόνα του κέντρου... Στο βαθμό που γνωρίζω το κέντρο, μπορώ να πω ότι και το home αντιμετωπίζεται στα πλαίσια ενός ρόλου διαμεσολαβητή που πάντοτε ανέπτυσσε η Αθήνα - ενός ρόλου «αεριτζή», θα ΄λεγα, όπου ένα κέντρο ζει σε βάρος της υπόλοιπης χώρας. Κι ΄αυτό δε συμβαίνει μόνο στο χώρο των υπολογιστών, αλλά γενικότερα.»

ELITE: «Σίγουρα υπάρχει μία άμεση εξάρτηση της αγοράς της Θεσσαλονίκης από την Αθήνα... Από τη στιγμή που κάποιος δεν είναι εισαγωγέας, έχει μια άμεση εξάρτηση από την αντιπροσωπία. Ακόμα όμως κι ΄αυτοί που κάνουν εισαγωγές, αντιμετωπίζουν αυτή τη στιγμή αρκετά προβλήματα, οπότε σύντομα θ΄ αναγκαστούν να στραφούν προς την αντιπροσωπία.

MPS (κ. Φραγκάκης): «Δεν υπάρχει διαφοροποίηση. Κι ΄αυτό οφείλεται κυρίως στον κακό ανταγωνισμό που υπάρχει στο χώρο και στη μεταφορά του πολέμου τιμών από την Αθήνα. Αναγκαστικά θα ακολουθήσει και η εδώ αγορά το παιχνίδι των τιμών. Αν δεν το κάνει, ο καταναλωτής θα φτάνει να αγοράζει - και ήδη το έχει κάνει κάποιες φορές - από την Αθήνα με αντικαταβολή. Από την άλλη οι εισαγωγές δε συμφέρουν. Είναι μικρότερη η κατανάλωση, αφού εδώ είναι λιγότερο το κοινό.»

GENERAL (κ. Σαλόγλου): «Είναι φυσικό να μην υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση, από τη στιγμή που, από το home που ξέραμε, δε συμφέρει πια κανένα να κάνει εισαγωγές, αλλά να αγοράζει από την αντιπροσωπία. Αυτονόμηση μπορεί να υπάρξει και υπάρχει - στα PCs και πάνω.»

MICROΧΩΡΑ: «Καμιά αυτονόμηση. Η κατάσταση της Αθήνας, μέσα σε ελάχιστο χρόνο, μεταφέρεται αυτούσια και στη Θεσσαλονίκη, πράγμα που είναι φυσικό, άλλωστε. Ο συνδυασμός του πολέμου τιμών και της έλλειψης υπόβαθρου στον καταναλωτή, δεν επιτρέπει τη διαφοροποίηση.»

Υπήρξε, λοιπόν, κι΄ εκεί πόλεμος τιμών; Ομόφωνη πάλι η απάντηση «Ναι!».

΄Ενα άλλο θέμα που θίχτηκε στις συζητήσεις, ήταν το θέμα της «πειρατείας»: που, απ΄ ό,τι δείχνουν οι τοποθετήσεις όλων, έχει μεταφερθεί και σε «ανώτερες σφαίρες», δηλαδή στο software των PCs.

Η πειρατεία, ως γνωστόν, εμφανίστηκε σε δύο διαφορετικούς χώρους: α) «Επαγγελματικά», από μερικά shops και β) από ιδιώτες.

Ως προς τη δεύτερη μορφή κανείς δεν έκρυψε ότι συνεχίζει να υπάρχει. Για την πρώτη, όμως, υπήρξαν διάφορες απαντήσεις. Σύμφωνα με τις τοποθετήσεις του ELITE, του ΚΕΝΤΡΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, του MICROHELLAS, της GENERAL: δε συμφέρει πια τα shops να διακινούν κόπιες - στο χώρο του home computer, τουλάχιστον - αφού καταναλώνονται πολλές ανθρωποώρες για ασήμαντο κέρδος. Και, επιπλέον, η εμφάνιση του original προγράμματος, σε προσιτές τιμές, εξαφάνισε ως ένα βαθμό την ανάγκη ύπαρξης του φαινομένου.

Κατά την MPS, τον ΚΥΚΛΟ, την ΕΛΚΟΜ, το MICRO, το φαινόμενο συνεχίζει να υπάρχει και προτάθηκε σαν λύση η ακόμα πιο φθηνή τιμή και η αύξηση της συχνότητας εμφάνισης νέων τίτλων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ;

΄Ισως να είναι παρακινδυνευμένο να προσπαθήσει κανείς να δώσει κάποια συμπεράσματα σαν αντικειμενική εικόνα της κατάστασης. Το μόνο που θα μπορούσε, ενδεχομένως, να πει είναι ότι η αγορά της Θεσσαλονίκης ζει, αντιμετωπίζει τα προβλήματα που υπάρχουν σε διεθνή κλίμακα στην αγορά των υπολογιστών με τον τρόπο της και έχει συνεισφέρει στην προώθηση της υπόθεσης Πληροφορική στο χώρο της, ενώ έχει ακόμα πολλά να προσφέρει.

■

QL2

ΑΓΓΛΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΙΣΤΟΚΡΑΤΙΑ

TEST FLASH



Όταν είχε πρωτοκάνει την εμφάνισή του ο QL, γνήσιο παιδί ενός σερ, τον είχαμε κάνει εξώφυλλο - φυσικά - και τον εικονίζαμε σαν παγώνι. Γιατί όχι; Έχετε δει αριστοκράτη; Εκείνο το τουπέ, εκείνο τον αέρα της ανωτερότητας - ακόμα κι αν είναι ξεπεσμένος, ξεχωρίζει. Ο Εγγλέζος αριστοκράτης της ιστορίας μας είναι ξεπεσμένος. Η οικογένειά του κήρυξε πτώχευση και ο ίδιος πήρε των ομματιών του κι' έφυγε...

του Α. Τσιριμώκου

Και ήρθε στη χώρα μας, όπου έμαθε τη γλώσσα μας και, ξαφνικά, αποφάσισε να πάρει υπηκοότητα!

Ετσι, αυτή τη στιγμή έχουμε ανάμεσά μας τον "QL2" (επίσημο όνομα: QL D Plus): Με τη φινέτσα των ημερών της δόξας του, με το φλέγμα της γενέτειράς του, αλλά και με πολλές αλλαγές προς το καλύτερο - πιο προσιτός στους κοινούς θνητούς, λιγότερο ψηλομύτης στο φαγητό του (συγγνώμη, το software ήθελα να πώ!) και εντελώς ελληνόφωνος...

Η Microtec είναι αυτή που κρύβεται πίσω από αυτή την εμφάνιση. Έχοντας πολύτιμη πείρα και πίστη στις δυνατότητες του μηχανήματος, από παλιότερα είχε αναλάβει την ενεργή υποστήριξή του: Κάτι τα drives, κάτι οι επεκτάσεις μνήμης, κάτι η Ελληνική ROM, ο QL σιγά-σιγά μεταμορφωνόταν στα χέρια της, για να έρχεται σήμερα να διεκδικεί τη θέση που - δικαιωματικά, ως ένα σημείο - έπρεπε να έχει και την έχασε από κακούς χειρισμούς του ευγενούς πατρός του. ▶

TEST FLASH QL 2

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Για τους νεώτερους, που δεν ξέρουν ίσως καν τον παλιό QL, χρειάζεται να δώσουμε μια σύντομη περιγραφή του - έτσι κι αλλιώς, η εμφάνιση δεν άλλαξε πολύ.

Λοιπόν, ο υπολογιστής, ντυμένος επίσημα, είναι μαύρος. Ένα μακρόστενο, ορθογώνιο, μαύρο κουτί, που, οπτικά, υποδιαιρείται σε δύο μέρη: Το πληκτρολόγιο και το χώρο των microdrives. Το πληκτρολόγιο αποτελείται από 65 μαύρα πλήκτρα με άσπρα γράμματα, από τα οποία τα 5 αριστερά είναι function keys. Φυσικά, σύμφωνα με την παράδοση του sir Clive, μιλάμε πάντα για μεμβράνη - ακριβώς ίδια αίσθηση με το πληκτρολόγιο του Spectrum. (Αν μιλάμε για δακτυλογράφηση, απλώς... ξεχάστε το: Η αίσθηση του πληκτρολογίου θυμίζει κάτι ανάμεσα σε ζυμάρι και κουμπί ασανσέρ!)

Τα microdrives ήταν ένας από τους λόγους αποτυχίας του «Θείου» Clive. Η ιδέα του μπορεί να ήταν καλή για το '82 που αναγγέλθηκε, ήταν όμως αναχρονιστική ακόμα και ένα-δύο χρόνια μετά. Δεν έχω τίποτα εναντίον τους, αλλά προσωπικά προτιμώ τον QL με τα κανονικά drives (των δισκετών 5 1/4") που έχουμε στη σύνταξη του περιοδικού.

Το μηχάνημα, για να επανέλθουμε, έχει υποδοχές για 2 cartridges (μικροκασέτες). Στην πίσω μεριά τώρα διακρίνονται μια σειρά από θύρες: Τροφοδοσίας, monitor, TV, 2 σειριακές, 2 joystick ports τύπου Atari, μία υποδοχή για ROM cartridges και δύο θύρες δικτύου (IN και OUT), μέσω των οποίων μπορεί να συνδεθούν σειριακά έως 64 QL.

«Καρδιά» του μηχανήματος είναι ο 68008 της Motorola, ο Βενιαμίν της οικογένειας 68xxx της εταιρίας: Οι καταχωρητές του είναι των 32 bits, αλλά το data bus είναι των 8 bits, δεδομένου ότι έτσι, τον καιρό που βγήκε αυτό το chip, το κόστος του παρέμενε σε λογικά επίπεδα. Φυσικά σε προγραμματιστικό επίπεδο οι διαφορές είναι ανεπαίσθητες (μόνο σε real time προγραμματισμό χρειάζεται να λάβεις υπόψη σου το γεγονός), ενώ το μηχάνημα παραμένει πολύ γρήγορο.

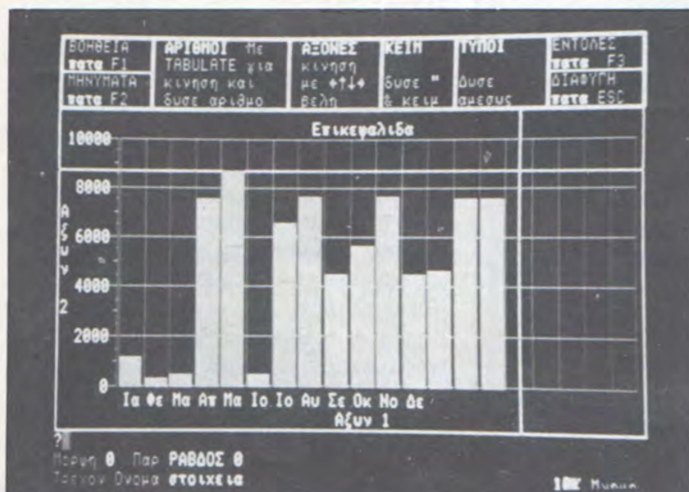
SOFTWARE

Τα μεγάλα ατού του QL, ωστόσο, είναι στο software: Η γλώσσα που παρέχεται για προγραμματισμό, κατ' αρχάς, η Super Basic, είναι από τις καλύτερες βελτιώσεις της Basic που έχουν παρουσιαστεί, σχεδόν εφάμιλλη της BBC Basic ή της Z-Basic. Είναι δομημένη, εύκολη και πολύ γρήγορη. Πέρα απ' αυτήν, τα 4 προγράμματα που συνοδεύουν το μηχάνημα είναι ένα πακέτο από τον κόσμο των business υπολογιστών: Πρόκειται για τα QLEasel, Quill, Archive και Abacus, που είναι αντίστοιχα: γραφικά, επεξεργαστής κειμένου, βάση δεδομένων και spreadsheet, όλα εκπληκτικής ποιότητας, συνεργαζόμενα μεταξύ τους και, το κυριότερο, ... Ελληνικότατα. Τα πάντα, από τα μενού ως τα μηνύματα λάθους, είναι στη γλώσσα μας, χωρίς να λογαριάσουμε, βέβαια, και το Ελληνικό manual τους.

Αυτό τον εξελληνισμό σε μηχάνημα, εγώ προσωπικά, μόνο στον Macintosh τον έχω ξαναδεί. (Μόνο που μιλάμε για μηχανήματα με... κάποια διαφορά τιμής!) Και μόνο αυτή η δουλειά που έγινε για την «ελληνοποίηση» του QL D Plus, είναι η καλύτερη εγγύηση σωστής υποστήριξης και παράδειγμα που θα 'πρεπε να ακολουθήσουν και άλλοι.

Αξίζει τον κόπο να σταθούμε λίγο στο πακέτο των 4 προγραμμάτων. Το Easel, με ένα καλό monitor, βγάζει τέτοια στατιστικά γραφικά (ροβδογράμματα, ιστογράμματα, κυκλικά κ.λπ.), που θυμίζουν PC και EGA (!). Τα δεδομένα μπορεί να τα πάρει είτε απ' ευθείας από το χρήστη είτε από οποιοδήποτε αρχείο που έχει δημιουργηθεί από το πακέτο (π.χ. αρχείο του Abacus). Η ευκολία χειρισμού του είναι αξιοσημείωτη: Την πρώτη φορά που το «δούλεψα» χρειάστηκε να ανατρέξω μόλις μια φορά στο manual, για να διευκρινίσω καλύτερα μια από τις επιλογές που μου πρόσφερε το menu και που δεν καταλάβαινα πολύ καλά από το HELP του προγράμματος!

Το EASEL, πλήρως εξελληνισμένο, όπως και όλα τα προγράμματα που συνοδεύουν το QL.



Το πληκτρολόγιο του QL, όπως έχει διαμορφωθεί μετά την τοποθέτηση των ετικετών με τους ελληνικούς χαρακτήρες.



QL 2

Το Quill είναι το πρόγραμμα που με δυσκόλεψε περισσότερο. Κι΄ αυτό γιατί δεν μπορούσα να προσαρμόσω τα δάχτυλά μου στην παράξενη αίσθηση του πληκτρολογίου του QL. Κατά τα άλλα, θα μπορούσα να γράψω ότιδήποτε από την πρώτη στιγμή, χωρίς να χρειαστώ καμιά παραπομπή, τόσο στο manual, όσο και στο HELP του προγράμματος. Όσο για τις δυνατότητές του σαν word processor, περιττό να πω ότι δεν στερείται καμιάς!

Το Archive είναι ένας δυναμικός συνδυασμός έτοιμου προγράμματος αρχείου και DBase στις καλύτερες στιγμές της. Μέσα από τα menu επιλογών και τις ευκολίες χειρισμού, μπορεί ο χρήστης να φτιάξει ό,τι αρχείο θελήσει, χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Για τους πιο απαιτητικούς, ωστόσο, το Archive είναι ταυτόχρονα μία δυναμική γλώσσα προγραμματισμού, πολύ κοντά ως προς τη δομή της με τη SuperBasic, με την οποία γίνονται παιχνιδάκι οι ορισμοί κλειδιών, η μορφοποίηση των καρτελών κ.λπ.

Τέλος, το Abacus είναι το πιο ευκολόχρηστο spreadsheet που έχει εμφανιστεί σε home micros - με εξαίρεση, ίσως, τα νεώτερα 32 - μπιτα μηχανήματα.

...ΟΧΙ ΜΟΝΟ

Ωστόσο δε θα πρέπει να μείνουμε με την εντύπωση ότι αυτά ήταν όλα κι όλα τα αξιόλογα προγράμματα του QL D Plus.Το τρωτό σημείο του παλιού QL δεν υπάρχει πια στον «καινούριο». Έτσι, υπάρχει ένας αξιόλογος κατάλογος από προγράμματα κάθε είδους, πολλά από τα οποία είναι εκπλήξεις για μηχανήματα αυτής της τιμής. Π.χ. η συλλογή από γλώσσες προγραμματισμού που υπάρχουν για τον QL είναι από τις πιο πλήρεις που έχουν εμφανιστεί.

ΛΟΙΠΟΝ, ΤΙ ΑΛΛΑΞΕ;

Οι αισθητικές, αλλά και ουσιαστικές, βελτιώσεις που έχει υποστεί το μηχάνημα είναι οι εξής:

Αλλαγή των θυρών για joystick, από εκείνες τις ιδιότυπες παλιές, σε standard τύπου Atari με 9 pins.

Βελτιώσεις στο πληκτρολόγιο, τόσο ως προς την «αφή» της μεμβράνης, όσο και ως προς την αντοχή των πλήκτρων.

Νέα Ελληνική ROM, με σημαντικές βελτιώσεις και διορθώσεις κάποιων ατελειών της παλιότερης version - π.χ. οι θέσεις κάποιων στοιχείων του Ελληνικού πληκτρολογίου ή η μετάβαση από το Λατινικό στο Ελληνικό σετ χαρακτήρων.

Μεταλλική θωράκιση του εσωτερικού του, που προσθέτει μεν βάρος στο μηχάνημα, αλλά ταυτόχρονα το απαλλάσσει από παρεμβολές και παράσιτα.

ΣΑΝ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κλείνοντας, θα πρέπει να ειπωθεί πάλι ότι, τόσο το manual των 4 προγραμμάτων, όσο και του ίδιου του υπολογιστή είναι στα Ελληνικά και πολύ καλογραμμένα και προσεγμένα.

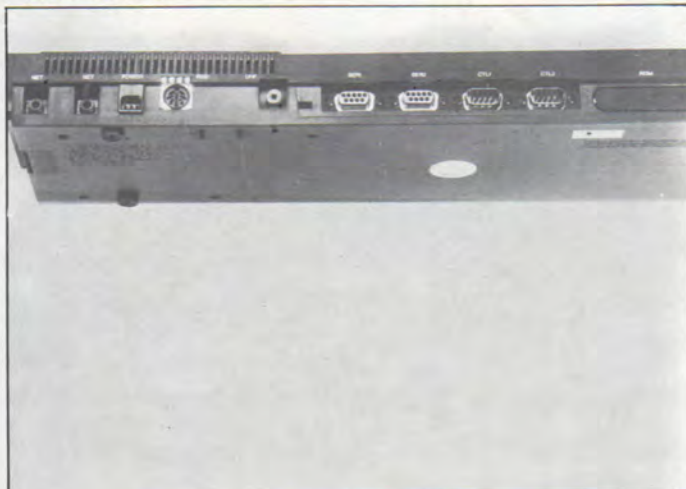
Δεν ξέρουμε αν ο QLD Plus θα βρει τη θέση που του αξίζει στην αγορά. Ο παλιός QL απέπνεε την αίσθηση του παράταιρου από κάθε άποψη: Σε άλλα θέματα έδειχνε να προηγείται της εποχής του (τεχνολογία 68000 και μνήμη πάνω από τα τότε όρια των 64Κ), ενώ σε άλλα έδειχνε ξεπερασμένος (δεν υπήρχαν drives, ενώ τα microdrives είχε αποδειχτεί από τον Spectrum ότι δεν «τραβούσαν»). Απευθύνθηκε σε λάθος αγορά, με λάθος τιμή και λάθος marketing. Σαν συνέπεια, ήρθε η αποτυχία του και η αρχή της πτώσης του Sinclair.

Ο QL D Plus δείχνει να έχει διορθώσει όλα τα λάθη του προκατόχου του. Είναι ο φθηνότερος 68000, έχει τη δυνατότητα να δεχτεί drives, έχει αρκετά προγράμματα και, κυρίως, «ξέρει» σε ποιούς απευθύνεται. Για κάποιον που θέλει να ξεφύγει από τον Z80 και να ασχοληθεί με κάτι πιο σοβαρό, πιο σύγχρονο και πιο δυνατό, είναι η καλύτερη φθηνή λύση. Γιατί όχι, λοιπόν;

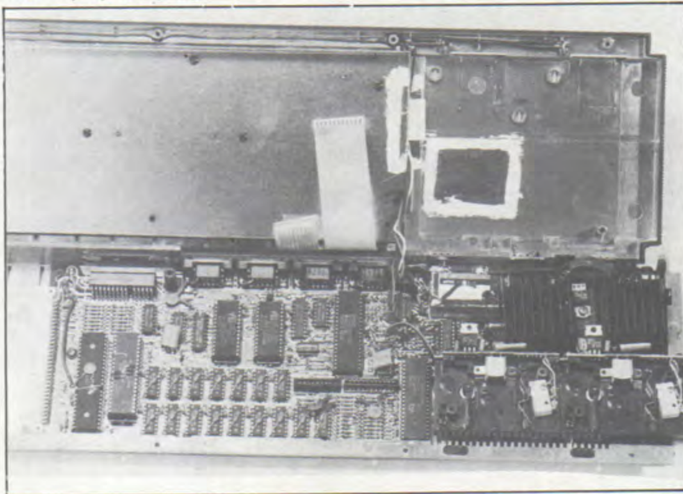
Σημ.: Το μηχάνημα του τεστ μας παραχώρησε ευγενώς η MICROTEC, επίσημο κέντρο υποστήριξης του QL (Γ΄ Σεπτεμβρίου 50, τηλ. 8835117).

■

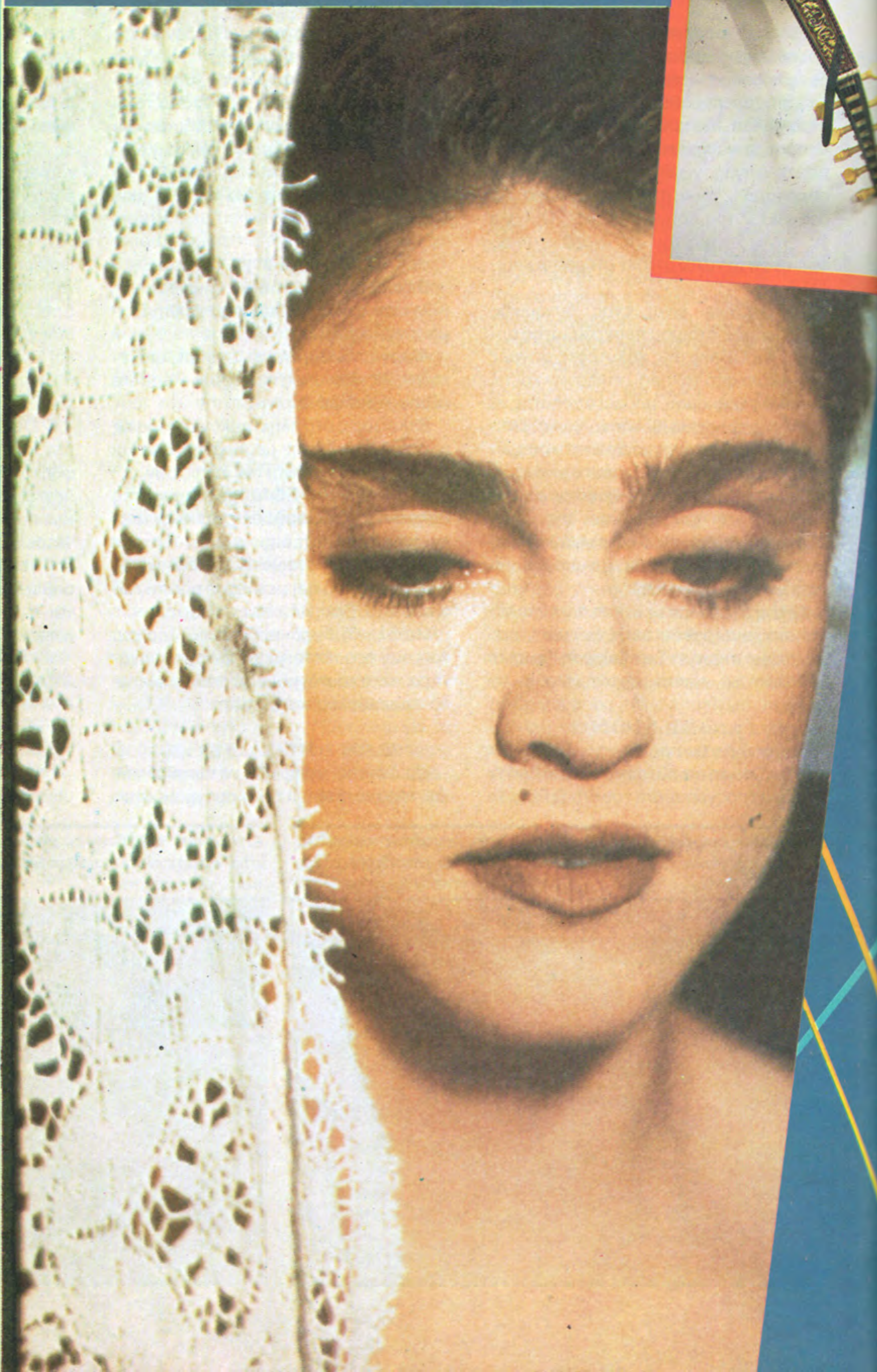
Οι παλιές υποδοχές για σύνδεση με Joystick και άλλα περιφερειακά, έχουν αντικατασταθεί από υποδοχές τύπου DIN-9.



Ο QL D PLUS έχει επιμεταλλωμένα αρκετά σημεία στο εσωτερικό του με αποτέλεσμα να είναι καλύτερος και... βαρύτερος.



ΑΦΙΕΡΩΜΑ



Αλήθεια, πώς θα σας φαινόταν ν' ακούσετε τον Spectrum σας να τραγουδάει το "I wanna dance with somebody who loves me", τον Amstrad σας να....γαυγίζει και το "μαιτρ" Commodore να σας σπρώχνει στην πίστα με το "Who's that girl"? Κάτι τέτοιο δεν είναι και πολύ μακριά από την πραγματικότητα με όλους αυτούς τους sound samplers που κυκλοφορούν στην αγορά. Βέβαια, τα παραδείγματα που φέραμε ήταν λίγο υπερβολικά, αλλά τέλος πάντων.

του Α. Λεκόπουλου



SOUND SAMPLERS

ΜΙΑ MADONNA ΣΤΟΝ COMPUTER ΣΑΣ

Η μουσική διαφέρει από την ανθρώπινη ομιλία γιατί κατέχει ένα πλατύτερο φάσμα ακουστικών συχνοτήτων. Ένα compact disk, για παράδειγμα, χρησιμοποιεί 1.5 Megabits για κάθε δευτερόλεπτο στερεοφωνικού ήχου που αναπαράγει. Επίσης η μουσική είναι και ένας πολυσύνθετος τρόπος έκφρασης: νότες, φράσεις, συγχορδίες και γραμμές συνθέτονται και τοποθετούνται με μια συγκεκριμένη σειρά για να παράγουν τον ήχο.

Φυσικά από αυτήν την πανδαισία ήχου και ταχύτητας δε θα μπορούσαν να λείψουν οι computers. Χιλιάδες μουσικοί χρησιμοποιούν τους υπολογιστές για να παράγουν και να ανασυνθέσουν ήχο. Πέρα βέβαια από τους computers, η τεχνολογία των microchips έχει περάσει και στα μουσικά όργανα. Όλα τα νέα μοντέλα των synthesizers χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά κυκλώματα για την καλύτερη αναπαραγωγή του ήχου. Οι computers όμως δεν είναι synthesizers. Για να παράγει κανείς real time ήχους με έναν υπολογιστή, πρέπει να έχει ένα περιφερειακό που ονομάζεται sound sampler. Οι samplers έχουν τη δυνατότητα να πάρουν έναν αληθινό ήχο μέσα από οποιαδήποτε ακουστική πηγή (κασετόφωνο, μικρόφωνο, πικ απ κ.λπ.), να τον αποθηκεύσουν στη μνήμη τους, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στο χρήστη να τον επεξεργαστεί και, τέλος, να τον αναπαράγουν - αρκετά πειστικά να είστε σίγουροι. Πέρα όμως απ΄ αυτό, με τη δυνατότητα Midi σύνδεσης του sampler με κάποιο synthesizer, γίνεται δυνατή η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ του sampler και του μουσικού οργάνου. Το Midi δεν είναι τίποτ΄ άλλο από μία θύρα που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να «παίξει» τους ήχους που έκανε sampling, με τις δυνατότητες που του δίνει το synthesizer.

ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

Η λέξη sampling σε ακριβή μετάφραση σημαίνει δειγματοληψία και όρος αυτός δεν απέχει και πολύ από την πραγματικότητα. Η θεωρία του sampling δεν είναι κάτι το πολύπλοκο: παίρνετε έναν ήχο από μικρόφωνο ή από κασέτα και τον περνάτε στον sampler. Μέσα στον sampler υπάρχει ένας μετατροπέας αναλογικού σήματος σε ψηφιακό (Analog to Digital, ή A to D con- ▶

vertor). Ο ήχος στον έξω κόσμο βρίσκεται και κυκλοφορεί με τη μορφή κυμάτων θορύβου που προκαλούν αλλαγές στην πίεση του αέρα. Ο θόρυβος αυτός όταν περνάει μέσα από μικρόφωνο παίρνει τη μορφή αναλογικού σήματος. Επειδή όμως ο υπολογιστής καταλαβαίνει μόνο ψηφιακά σήματα και αριθμούς, είναι απαραίτητος αυτός ο μετατροπέας. Η αναλογική κυματομορφή του ήχου που δώσαμε στον sampler έχει παρθεί και κοπεί σε πολλά κομμάτια (samples) που καθένα τους έχει διαφορετική αριθμητική και κατά συνέπεια διαφορετική ακουστική αξία. Τώρα όταν θέλετε να παράγετε πάλι τον ήχο, ο sampler τον στέλνει στον δεύτερο μετατροπέα σήματος που έχει και τον βγάζει στον αέρα. Ο δεύτερος αυτός μετατροπέας είναι ο αντίστροφος του A to D, δηλαδή είναι D to A convertor και μετατρέπει το ψηφιακό σήμα σε αναλογικό. Η ποιότητα τώρα του ήχου που παράγει ο sampler εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ένας απ' αυτούς είναι η συχνότητα του sampling. Ο γενικός κανόνας εδώ είναι ότι η συχνότητα του sampling πρέπει να είναι διπλάσια από τη συχνότητα που θέλετε ν' ακουστεί ο ήχος. Αν για παράδειγμα θέλετε ο ήχος να βγει στον αέρα στα 15KHz, τότε το sampling πρέπει να γίνει στα 30KHz ή ψηλότερα. Ο δεύτερος παράγοντας είναι το πόσο καλό είναι το hardware του sampler.

Ο παράγοντας hardware είναι πάρα πολύ σημαντικός για τον εξής απλούστατο λόγο: οι υπολογιστές χρησιμοποιούν, όπως είπαμε, δυαδικά ψηφία (bits) για ν' αναπαραστήσουν αριθμούς. Όσο περισσότερα bits μπορεί να διαθέσει ο επεξεργαστής ενός sampler για κάθε sample, τόσο αναλυτικότερη τοποθέτηση θα έχει το sample αυτό στην κλίμακα ακουστικών συχνοτήτων. Έτσι ένας 8μπιτος sampler μπορεί να διαθέσει μέχρι 256 bits, καθώς το 8μπιτο sampling δίνει δυνατότητα για 256 διαφορετικές αξίες σε κάθε sample. Το 12άμπιτο sampling προσφέρει δυνατότητα για 4096 διαφορετικά steps σε κάθε sample, ενώ το 16μπιτο δίνει 65536. Θεωρητικά κάθε bit που προστίθεται στην κλίμακα αρίθμησης ενός sample προσθέτει 6 decibel στο λόγο σήματος προς θόρυβο. Παρ' όλα αυτά, στην πράξη πολλοί samplers στέλνουν μία συμπληρωματική ομάδα από 4, 6, ή 8 bits data με κάθε sample. Τα bits αυτά περιέχουν συμπληρωματικές πληροφορίες για την κυματομορφή του ήχου. Κάτι άλλο που παίζει μεγάλο



MUSIC MACHINE (AMSTRAD)



DATEL SOUND SAMPLER (COMMODORE)

ρόλο στην πιστότητα του ήχου που βγαίνει από τον sampler είναι και η κλίμακα στην οποία γίνεται το sampling, καθώς και το πόσο γρήγορο είναι το output. Πάνω σε αυτό το ζήτημα υπάρχει ένας κανόνας που λέει ότι αν θέλουμε να αναπαράγουμε πιστά ένα ηχητικό κύμα χρειάζονται τουλάχιστον δύο samples. Συνεπώς για ν' αναπαράγουμε έναν ήχο 440Hz πρέπει να κάνουμε ένα sampling που θ' αποτελείται από 880 samples/second, πράγμα που σημαίνει ότι ο υπολογιστής σας πρέπει να έχει αρκετή μνήμη στη διάθεσή του. Η μνήμη του υπολογιστή πολλές φορές αποτελεί ένα σοβαρό περιορισμό για το χρήστη. Για να καταλάβετε, σας λέμε ότι ο Commodore 64, αφού φορτώσει το απαραίτητο για το sampling software, αφήνει μνήμη που χωράει μόλις 1 δευτερόλεπτο sampled στα 42KHz ήχο. Λάβετε υπόψη σας ότι, όσο πιο ψηλή είναι η συχνότητα του ήχου, τόσο περισσότερη μνήμη καταλαμβάνει. Υπάρχουν ωστόσο αρκετοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να γλυτώσετε μνήμη. Ο απλούστερος είναι να κάνετε sampling σε χαμηλές συχνότητες. Αυτό βέβαια θα έχει σαν αποτέλεσμα να χάσετε μέρος του ήχου τον οποίο κάνετε sampling, μέρος που φυσικά καταλαμβάνεται από τις ψηλότερες συχνότητές του. Αυτή η «έλλειψη» βέβαια μπορεί να μην είναι ακουστή, πράγμα που εξαρτάται από το είδος του ήχου. Από την άλλη μεριά η μέθοδος αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να κάνετε μεγαλύτερο σε διάρκεια sampling. Παραδείγματος χάρη, ένα sampling σε συχνότητα 2KHz μπορεί στον Commodore 64 να έχει μέγιστη διάρκεια 17,4 δευτερόλεπτα. Ένας άλλος τρόπος είναι να κάνετε sampling στις ψηλές συχνότητες αλλά κατόπιν, με τη βοήθεια ειδικού software, να επανεπεξεργαστείτε τον ήχο. Με αυτόν τον τρόπο, αν αναπαράγετε όλο ή μέρος από το sample, μπορείτε να δώσετε την εντύπωση ενός παρατεταμένου ήχου. Αυτή η τεχνική ονομάζεται looping και όταν επαναλαμβάνεται συνέχεια μπορεί να δώσει την εντύπωση συνεχούς ήχου ή ακόμη και ήχου που σβήνει σιγά σιγά. Το looping όμως δεν είναι η μόνη δυνατότητα που σας δίνει ένας sampler. Υπάρχουν και άλλα πράγματα με τα οποία μπορείτε να πειραματιστείτε. Σκεφτείτε ότι το να δουλεύετε με έναν sampled ήχο είναι το ίδιο με αυτό που κάνουν τα πιτσιρίκια με την πλαστελίνη: μπορούν να της δώσουν ό,τι σχήμα θέλουν. Υπάρχει όμως σε αυτό το σημείο μία διαφορά: τα παιδιά ▶

ΑΦΙΕΡΩΜΑ

SOUND SAMPLERS

έχουν σαν όριο μόνο τη φαντασία τους, ενώ εσείς περιορίζεστε στο hardware του sampler και στη μνήμη του υπολογιστή σας. Έτσι, έχοντας στη διάθεσή σας τον ήχο σε ψηφιακή μορφή, μπορείτε να...του αλλάξετε τα φώτα.

Ένα τέχνασμα που χρησιμοποιείται ευρέως είναι και το να παράγετε τον ήχο σε συχνότητα διπλάσια από αυτήν που τον κάνατε sampling. Με αυτόν τον τρόπο ο ήχος που παράγεται είναι κατά μια οκτάβα ψηλότερος από τον αρχικό. Ανεβαίνοντας όμως κατά μια οκτάβα, μειώνεται η διάρκεια του sampling στο μισό. Με τον ίδιο τρόπο, αν παράγετε τον ήχο στη μισή συχνότητα από αυτή του sampling, διπλασιάζεται η χρονική διάρκεια. Επίσης οι περισσότεροι samplers σας δίνουν τη δυνατότητα ν' αναπαράγετε μέρος από τον αρχικό ήχο.

ΩΡΑ ΓΙΑ ΔΡΑΣΗ

Φυσικά οι διάφοροι samplers διαφέρουν στον τρόπο λειτουργίας τους. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν μερικές ενέργειες που γίνονται πάντα και απ' όλους. Η πρώτη απ' αυτές είναι ότι πρέπει να διαλέξετε τον ήχο, που θέλετε να ψηφιοποιήσετε και να τον περάσετε μέσα στον sampler με μικρόφωνο ή οποιαδήποτε άλλη πηγή παραγωγής ήχου. Σημειώστε ότι, πριν κάνετε το sampling, θα πρέπει να τακτοποιήσετε ορισμένα άλλα ζητήματα, όπως π.χ. το trigger του sampler. Αυτό είναι μία απλή ρύθμιση που έχουν όλοι οι samplers επάνω τους, η οποία κανονίζει από ποιά συχνότητα και πάνω θα περνούν οι ήχοι για ψηφιοποίηση. Αν παραδείγματος χάρη ο ήχος σας έχει και πολύ χαμηλές ή πολύ ψηλές συχνότητες, οι οποίες δε σας ενδιαφέρουν, μπορείτε να τις απομονώσετε. Στην περίπτωση που ο sampler σας έχει επιλογή για αυτόματο trigger όσο ο ήχος δε βρίσκεται μέσα στις συχνότητες που του έχετε ορίσει, τότε το sampling σταματάει για να μην καταναλώνεται μνήμη άσκοπα.

Μόλις τελειώσετε το κυρίως sampling περνάτε στην επεξεργασία του ψηφιοποιημένου ήχου. Ο υπολογιστής σας δίνει την κυματομορφή του ήχου που έχει κρατήσει στη μνήμη του. Εσείς τώρα, ανάλογα με τις απαιτήσεις σας, μπορείτε να κόψετε μέρος του ήχου για να μην ακούγεται στο τελικό αποτέλεσμα, να αλλάξετε τη συχνότητα του τελικού ήχου, να τον αντιστρέψετε κ.λπ. Μια δυνατότητα που ομολογουμένως είναι τόσο εντυπωσιακή όσο και χρήσιμη είναι αυτή που έχουν κάποιοι επαγγελματικοί -και εξίσου ακριβοί - samplers. Η δυνατότητα αυτή είναι ότι μπορείτε, σχεδιάζοντας και, κατά συνέπεια, παραμορφώνοντας την κυματομορφή του sampling, να κάνετε τις αντίστοιχες αλλαγές. Επίσης τα πιο ακριβά συστήματα έχουν τη δυνατότητα να ηχοποιήσουν μία γραμμή που τους σχεδιάζετε, ακολουθώντας κάποια standards. Αυτά όμως τα συστήματα δεν είναι για την τσέπη του οποιουδήποτε που δεν ασχολείται επαγγελματικά με τη μουσική. Γι' αυτό ας προσγειωθούμε. Αφού τελειώσετε με τις μορφολογικές αλλαγές πάνω στο κομμάτι σας, μπορείτε να κάνετε sampling και σε άλλον ένα ήχο, αν φυσικά σας το επιτρέπει η μνήμη του υπολογιστή σας. Κατά συνέπεια οι home micros δεν μπορούν να αποθηκεύσουν παρατεταμένους ήχους. Μπορούν όμως κάλλιστα να πάρουν μικρά κομμάτια από θορύβους και να τα κρατήσουν στη μνήμη τους με διαφορετικό και ορισμένο από το χρήστη όνομα, δίνοντάς του έτσι τη δυνατότητα να τα συνθέσει

με όποια σειρά εκείνος θέλει και ν' απολαύσει το αποτέλεσμα. Με λίγα λόγια ένας προσεκτικός χειρισμός της μνήμης από μέρους σας μπορεί να φέρει πάντα καλύτερα αποτελέσματα.

Μιας όμως και μιλάμε για μνήμη, ίσως αναρωτιέστε από ποιούς παράγοντες εξαρτάται το πόση μνήμη καταλαμβάνει ένα sample. Δυστυχώς δεν υπάρχει κανένας γενικός κανόνας σύμφωνα με τον οποίο να μπορούμε να πούμε ότι ένα sample καταλαμβάνει x bytes. Οι παράγοντες που καθορίζουν το μέγεθος της μνήμης που πιάνει ένα sample είναι το πόσο έξυπνα χειρίζεται ο sampler τα data που παίρνει, το βήμα του sampling και διάφορα άλλα. Λέγοντας έξυπνα εννοούμε αυτό που κάνουν διάφοροι samplers, να σώζουν στη μνήμη τους μια compressed έκδοση αυτών που κάνουν sampling, εξοικονομώντας έτσι ένα σεβαστό ποσό μνήμης κάθε φορά. Φυσικά οποιαδήποτε στιγμή μπορείτε να ακούσετε το αποτέλεσμα και να ενεργήσετε ανάλογα. Οι περισσότεροι samplers προσφέρουν μια σειρά από έτοιμα εφέ τα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αμέσως μόλις κάνετε το sampling σας, όπως για παράδειγμα το ότι μπορείτε να βγάλετε στον αέρα τον ήχο που ψηφιοποιήσατε σε διαφορετική ταχύτητα από την πραγματική του, καθώς και σε διαφορετική συχνότητα, με echo κ.λπ.

Βέβαια το πόσο καλός θα είναι ο ήχος που θα βγει στον αέρα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από το hardware του υπολογιστή σας. Όπως καταλαβαίνετε, διαφορετικά ακούγεται η φωνούλα σας από τον Spectrum ή τον Commodore και διαφορετικά από τον Atari ή την Amiga. Βέβαια οι δύο τελευταίοι δεν υπερτερούν μόνο σε hardware, αλλά και σε μνήμη. Με την ευκαιρία όμως, αν βρεθείτε πουθενά μόνοι με κανένα Atari ή καμιά Amiga, κάντε πως βάζετε κανένα digitized sound demo και μετά ελάτε να σας δώσω ηρεμιστικά.

Πέρα όμως από τη θεωρία υπάρχει και η πράξη. Έτσι, μετά από μια μικρή βόλτα στην αγορά είδαμε πως δεν υπάρχουν και πάρα πολλά πράγματα γύρω από τους sound samplers. Ωστόσο αυτά που βρήκαμε φτάνουν και περισσεύουν για να κινήσουν το ενδιαφέρον. Ας τους ρίξουμε μια ματιά.





MUSIC MACHINE (SPECTRUM)

Θα το θυμάστε βέβαια. Το είχαμε παρουσιάσει πριν από λίγο καιρό και είχαμε πράγματι εντυπωσιαστεί από τις δυνατότητές του. Το Music Machine λοιπόν έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύσει 1.1 second συνεχούς sampled ήχου, εκμεταλλευόμενο τα 22Κ που αφήνει ελεύθερα ο Spectrum και καταναλώνει 1 byte για κάθε sample. Το εισερχόμενο από την είσοδο του μικροφώνου σήμα ψηφιοποιείται με 8-bit resolution σε 19444 samples/-second. Το εύρος συχνότητάς του είναι από 20 Hz έως 9.5KHz. Το Music Machine έχει επίσης τη δυνατότητα να αποθηκεύσει 8 διαφορετικά samples που το καθένα μπορεί να έχει μέχρι 0,15 seconds διάρκεια, δίνοντας στο χρήστη την ευκαιρία να συνθέσει το δικό του ρυθμό συνδυάζοντας τα 8 αυτά samples. Οι συνδυασμοί μπορούν να είναι μέχρι 12.55.

Το Music Machine χωρίζει τα samples που κρατάει στη μνήμη του σε δύο κατηγορίες: σε music και σε drums. Αυτό γίνεται για να υπάρχει η δυνατότητα διοχέτευσης της τελικής σύνθεσης σε ένα στερεοφωνικό κανάλι - καθώς το ακουστικό σήμα που στέλνει το περιφερειακό στον ενισχυτή είναι στερεοφωνικό. Μια πολύ καλή δυνατότητα που έχει το Music Machine είναι και οι τρεις υποδοχές Midi που διαθέτει: Midi in, Midi out και Midi throught. Όλα αυτά τα συμπληρώνουν οι δυνατότητες για echo, για απομόνωση ενός μόνο κομματιού του αρχικού sampling, καθώς και ο αρκετά καλός χειρισμός της μνήμης. Το Music Machine για τον Spectrum το βρήκαμε στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers και κοστίζει 15000 δρχ. περίπου.

MUSIC MACHINE (AMSTRAD)

Ο Amstrad 6128 είναι μια καλή περίπτωση για sampling καθώς έχει 128K RAM. Δυστυχώς το Music Machine ΔΕΝ εκμεταλλεύεται τα δεύτερα 64Κ του 6128, μιας και είναι σχεδιασμένο για τον 464 και τον 664. Το γεγονός αυτό αποτελεί το μόνο κατά τη γνώμη μας μειονέκτημα του περιφερειακού που τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του είναι ακριβώς ίδια με αυτά του αντίστοιχου για τον Spectrum. Πάντως, αν σκεφτούμε ότι ο ΖΧ με 22Κ ελεύθερης μνήμης αφήνει 1.1 sec για sampling, μπορούμε να λογαριάσουμε ότι ο 6128 θα αφήνει περίπου 3.3 δευτερόλεπτα για συνεχές sampling. Αν αυτό σας φαίνεται λίγο, σας πληροφορώ ▶

ότι ακόμη και ο χρόνος που αφήνει ο Spectrum είναι αρκετός για να δουλέψει κανείς. Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι και τα δύο Music Machine δίνονται μαζί με το απαραίτητο software (σε κασέτα για τον Spectrum, σε δίσκο για τον Amstrad) καθώς και με ένα μικρόφωνο. Το Music Machine για τον Amstrad το βρήκαμε στην Infoplan και κοστίζει 20.800 δρχ.

CHEETAH SOUND SAMPLER (SPECTRUM)

Η Cheetah είναι μια εταιρία που υποστηρίζει αρκετά τον Spectrum στο χώρο των περιφερειακών που σχετίζονται με τη μουσική (Spectrum κ.λπ.) και κατά συνέπεια δε θα μπορούσε να μην έχει κυκλοφορήσει και κάποιον sampler. Το αντίστοιχο περιφερειακό λοιπόν έχει την αρκετά κοινή ονομασία Sound Sampler, πλην όμως οι δυνατότητές του είναι αρκετά μεγάλες. Στα χέρια του αγοραστή φτάνει μαζί με το απαραίτητο για τη λειτουργία software καθώς και το κλασικό πια μικροφωνάκι. Το σημείο που ξεχωρίζει ο sampler της Cheetah είναι ο τρόπος με τον οποίο επεξεργάζεται τον ήχο που έχει ψηφιοποιήσει και οι δυνατότητες που δίνει στο χρήστη. Έτσι υπάρχει δυνατότητα να μιξαριστούν δύο διαφορετικά samples που υπάρχουν στη μνήμη του υπολογιστή, να αντιγράψετε ένα κομμάτι από το sample ή ακόμη και όλο το sample για να παιχτεί διαφορετικά από το πρωτότυπο και να ορίσετε ένα κομμάτι το οποίο θέλετε να επαναλαμβάνεται ξεχωριστά από το υπόλοιπο sample. Το μεγαλύτερο ίσως πλεονέκτημα του Cheetah sampler είναι το ότι, αν έχετε Spectrum 128 ή +2, χρησιμοποιούνται και τα δεύτερα 64K σαν τράπεζα μνήμης για τα samplings σας. Επίσης ο sampler έχει μια σειρά από utilities που δίνουν στο χρήστη τη δυνατότητα να κάνει διάφορα πράγματα στον ήχο που θα βγάλει στον αέρα. Οι utilities αυτές είναι ένα echo chamber που δίνει το αντίστοιχο echo, ένα reverb unit, ένας μετατροπέας συχνοτήτων (για τις ψηλότερες ή χαμηλότερες συχνότητες που λέγαμε), ένα fuzz box που βγάζει στον αέρα, την ώρα της αναπαραγωγής, τον ήδη υπάρχοντα ήχο με διαφορετική χροιά και τέλος ένα sound chopper που αλλάζει τη συχνότητα του ήχου αυτόματα, την ώρα που βγαίνει στον αέρα. Φυσικά οι συχνότητες ορίζονται από το χρήστη. Επίσης ο Cheetah sampler έχει πάνω του δύο ρυθμιστικά τριμεράκια, ένα για το feedback και ένα για το volume. Το περιφερειακό το βρήκαμε στην Infoplan στην τιμή των 17.200 δρχ.



CHEETAH SOUND SAMPLER (SPECTRUM)

DATEL SOUND SAMPLER (COMMODORE)

Η Datel έχει κατασκευάσει έναν sampler που εκμεταλλεύεται τις αρκετά καλές ηχητικές δυνατότητες του Commodore 64. Ο Datel sound sampler λοιπόν συνδέεται στο user port του υπολογιστή. Σε αυτό το σημείο παρατηρείται κάτι που μπορεί να θεωρηθεί μειονέκτημα. Ο sampler απαιτεί μια σύνδεση με την έξοδο monitor του υπολογιστή, σε περίπτωση που δεν τον έχετε συνδεδεμένο με κάποιον ενισχυτή ήχου. Η σύνδεση αυτή είναι απαραίτητη για να μπορείτε να ακούτε κάποιον ήχο ο οποίος φυσικά θα βγαίνει στην τηλεόραση. Τώρα, σε περίπτωση που έχετε τον Commodore σας σε monitor και δεν έχετε ενισχυτή ήχου τότε τα πράγματα είναι μάλλον σκούρα, αφού θα πρέπει να μετακομίσετε στην πλησιέστερη τηλεόραση και άντε μετά να δει η μαμά σας ποιός σκότωσε τον Τιμόθεο Κώνστα (καλά, το ξέρουμε ότι το είδε). Πέρα βέβαια από αυτό το γεγονός έχουμε να κάνουμε με έναν πολύ καλό sampler. Στο πίσω μέρος του υπάρχουν δύο είσοδοι και μια έξοδος - όλες στερεοφωνικές. Από τη μια είσοδο μπαίνει ηχητικό σήμα από οποιοδήποτε στερεοφωνικό μικρόφωνο, ενώ από τη δεύτερη σήμα από κασετόφωνο ή κάποια άλλη πηγή.

Πριν γίνει το sampling, τώρα, είναι απαραίτητες κάποιες ρυθμίσεις, που έχουν να κάνουν με το trigger και τη συχνότητα του sampling, καθώς και την πιθανή συνεργασία του συστήματος με Midi. Στην επεξεργασία του sampled ήχου τώρα, όπου υπάρχει δυνατότητα να γίνουν όλες οι γνωστές μετατροπές (echo, reverse, play, dubbing) αλλά και όλες οι αλλαγές πάνω στην κυματομορφή του ήχου. Να σημειώσουμε εδώ ότι ο sampler αυτός διαθέτει έναν από τους καλύτερους editors που έχουμε δει. Όλα αυτά σε συνδυασμό με τη δυνατότητα συνεργασίας του συστήματος με Midi κάνουν τον Datel sound sampler μια πάρα πολύ ενδιαφέρουσα αγορά. Μπορείτε να το βρείτε στην Infoplan, στην τιμή των 20.400 δρχ.

ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΝΟΤΕΣ

Θα μου πείτε τώρα ότι ο sampler είναι ένα εξειδικευμένο περιφερειακό που αφορά μόνο όσους ασχολούνται με τη μουσική. Τα πράγματα όμως δεν είναι ακριβώς έτσι. Κατ' αρχήν αν δεν ασχολείστε με τη μουσική είναι καιρός ν' αρχίσετε. Οι samplers αποτελούν ένα καλό πεδίο πειραματισμού, αφήστε που μπορούν να σας χρησιμεύσουν για να προσθέσετε διάφορα sampled εφέ στα δικά σας προγράμματα. Φυσικά υπάρχουν ορισμένα πράγματα που θα πρέπει να κοιτάξετε πριν αγοράσετε κάποιον sampler. Κατ' αρχήν αν έχει είσοδο και έξοδο Midi, καθώς και αν έχει δυνατότητα για αρμονική συνεργασία με ενισχυτή. Βέβαια οι περισσότεροι samplers απλά έχουν μια στερεοφωνική έξοδο γι' αυτόν τον σκοπό, αλλά αν δε συμβαίνει κάτι τέτοιο, θα πρέπει, για να περάσετε το σήμα στον ενισχυτή, να φτιάξετε επτά καλώδια, τέσσερις μπαλαντέζες και εικοσιδύο πηνεία, οπότε... άσε καλύτερα. Λοιπόν αυτά από εμάς, γειά σας και καλή σας ακρόαση... ■

AMSTRAD CLUB

Ο ΤΕΛΕΙΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ
COMPUTER SHOP ΚΑΙ COMPUTER CLUB

ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΑΣ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗ ΔΩΡΕΑΝ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΑΣ ΣΤΟ
CLUB

ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:

για

- ★ Ελληνικό Manual
- ★ Πληκτρολόγιο με 3 sets χαρακτήρων
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού κατ' εκλογή
- ★ CP/M EMULATOR
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης
- ★ Word Proccessing
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET
- ★ Πρόγραμμα ηλεκτρονικού σχεδίου
- ★ Διάφορα UTILITIES



για



- ★ Ελληνική επεξεργασία κειμένου
- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Ελληνικός EDITOR
- ★ Πρόγραμμα διευθυνσιογράφου
- ★ Πρόγραμμα γραφικών
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Σκάκι

SOFTWARE HOUSE

Ολα τα προγράμματα:

- ★ της UNISOFT
- ★ της COMPUTER LOGIC

επίσης

- ★ Πρόγραμμα VIDEO CLUB
- ★ Ιατρικό Πακέτο
- ★ Ταξιδιωτικά γραφεία
- ★ Πρόγραμμα πελατών
- ★ Πρόγραμμα Φαρμακείου
- ★ Πρόγραμμα Γενικής Λογιστικής
- ★ Πρόγραμμα Φροντιστηρίου Ξένων Γλωσσών
- ★ Πρόγραμμα Προ-πο

για

- ★ Ελληνικά στο CP/M
- ★ Μια γλώσσα προγραμματισμού
- ★ Πρόγραμμα σχεδίασης στο CP/M ή AMSDOS
- ★ Πρόγραμμα SPREADSHEET (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα DATABASE (CP/M ή AMSDOS)
- ★ Πρόγραμμα μουσικής
- ★ Πρόγραμμα επέκτασης της BASIC του AMSTRAD

AMSTRAD CPC6128

- 128K RAM



HARDWARE HOUSE

- ★ Υπεύθυνο service για όλα τα μοντέλα AMSTRAD
- ★ EPROM PROGRAMMER για 6128
- ★ DISC Drives 51/4" για 6128
- ★ Ειδικές εφαρμογές

Πλούσια γκάμα Compatibles - Εκτυπωτών

Αναλώσιμα - Περιφερειακά

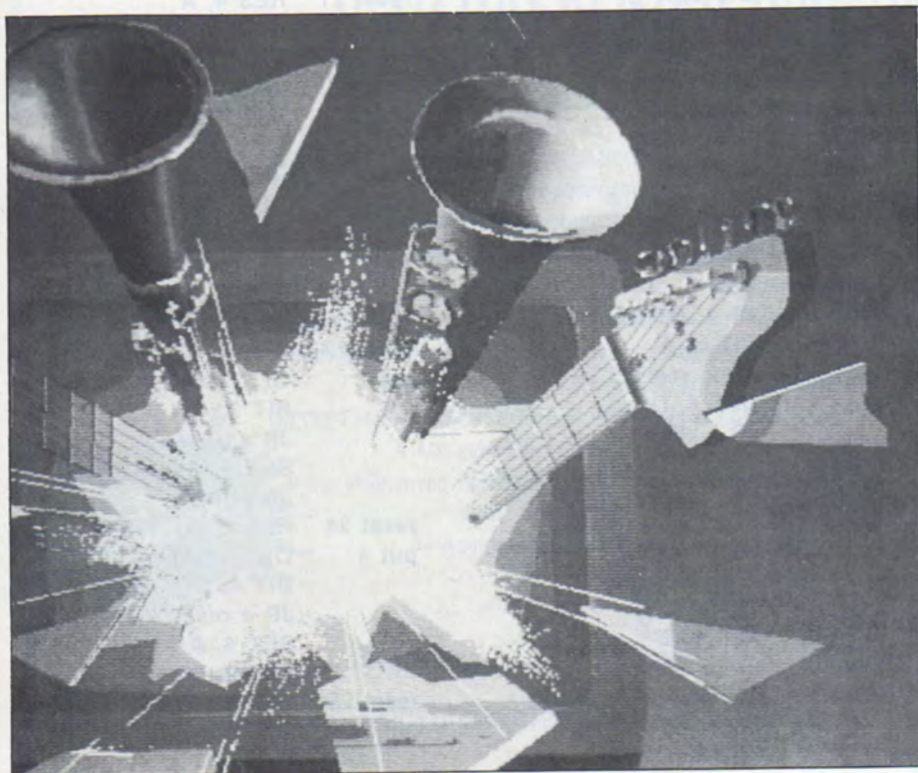
ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

BMS *(Business Micro Systems)*

ΗΠΕΙΡΟΥ 6 (ΜΟΥΣΕΙΟ) - ΤΗΛ.: 823.6444 - 821.7785

SAMPLER ΓΙΑ TON SPECTRUM

Τα προγράμματα που θα βρείτε είναι μερικοί απλοί πειραματισμοί με τον ήχο του Spectrum. Εκτός λοιπόν από ένα Sampler που θα κάνει τον υπολογιστή σας να μιλάει με τη δική σας φωνή, υπάρχουν και κάποιες χρήσιμες ρουτίνες που μπορείτε να ενσωματώσετε στα προγράμματά σας. Οι ρουτίνες αυτές, όπως και ο Sampler είναι του αναγνώστη μας Ιωάννη Α. Σαββίδη και θα χαρούμε να δημοσιεύσουμε και κάποιες άλλες συνεργασίες σας όπως έχουμε ανακοινώσει σε προηγούμενα τεύχη.



Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα του μικροεπεξεργαστή Z-80 είναι ότι μπορεί να απευθυνθεί σε 65.536 θύρες I/O (input-output ports). Οι θύρες αυτές χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία της CPU με περιφερειακά, όπως το πληκτρολόγιο, οι εκτυπωτές και άλλα. Σε κάθε θύρα αντιστοιχεί ένας οκτάμπιτος αριθμός, ακριβώς όπως συμβαίνει με μια διεύθυνση μνήμης. Μπορούμε φυσικά να διαβάσουμε και να αλλάξουμε αυτό τον αριθμό με functions παρόμοιες με τα PEEK και POKE. Με την εντολή PRINT IN α, βλέπουμε τον αριθμό στη θύρα α, ενώ με την OUT α, β γράφουμε την τιμή β (0-255) στη θύρα α. Η γνώση του τρόπου λειτουργίας των θυρών μπορεί να δώσει αρκετά εντυπωσιακές δυνατότητες. Μια από αυτές είναι και ο απευθείας έλεγχος του ήχου.

Η κατάσταση στο μοναδικό κανάλι ήχου του Spectrum έχει άμεση σχέση με τη θύρα 254. Πιο συγκεκριμένα το 4ο bit του byte που αντιστοιχεί στη θύρα αυτή είναι εκείνο που ενεργοποιεί το μεγαφωνάκι που βρίσκεται ενσωματωμένο στον υπολογιστή. Κάθε φορά που το bit αλλάζει τιμή (από 1 σε 0 ή αντίστροφα) παράγεται ένας παλμός. Μια σειρά παλμών παράγουν ένα ήχο του οποίου η συχνότητα είναι αντιστρόφως ανάλογη με τη χρονική απόσταση μεταξύ δύο παλμών.

Η ρουτίνα που βρίσκεται έτοιμη στη ROM του Spectrum παράγει παλμούς σε σταθερά διαστήματα δημιουργώντας έτσι μόνο «καθαρές» νότες δυστυχώς. Αυτό όμως είναι εύκολο να ξεπεραστεί όπως θα δούμε παρακάτω.

Στο BASIC πρόγραμμα που ακολουθεί, μια ακολουθία 10 αριθμών μεταφέρονται στη θύρα 254. Δείτε πόσοι απρόβλεπτοι ήχοι μπορούν να παραχθούν. Οι αλλαγές στο χρώμα του border οφείλονται στο γεγονός ότι τρία από τα bits της θύρας ελέγχουν και το περιθώριο: ►

ΘΕΜΑ

SAMPLER ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

```
10 DIM a (10)
20 FOR i=1 TO 10
30 INPUT a (i)
40 NEXT i
50 FOR i=1 TO 10
60 OUT 254, a (i)
70 NEXT i
80 GOTO 50
```

Η θύρα 254 όμως ελέγχει και κάτι πολύ σημαντικό: την υποδοχή EAR. Όταν το σήμα με το οποίο τροφοδοτείται η υποδοχή EAR ξεπεράσει μια μέγιστη τιμή τότε το bit 6 που διαβάζουμε από την 254 γίνεται ίσο με 1. Διαφορετικά παραμένει μηδέν. Χρησιμοποιώντας τα παραπάνω μπορούμε να κάνουμε τον Spectrum ικανό να «ακούει» ήχους όπως ακριβώς κάνει όταν φορτώνεται κάποιο πρόγραμμα. Για του λόγου το αληθές συνδέστε το κασετόφωνό σας με την υποδοχή EAR, βάλτε μια κασέτα με μουσική να παίζει και δοκιμάστε το παρακάτω Basic προγραμματάκι. Ο Spectrum ακολουθεί τον ήχο αλλάζοντας το χρώμα του border:

```
10 LET a=IN 254
20 BORDER (4 AND a=191) + (6 AND a <> 191)
30 GOTO 10
```

Το παρακάτω πρόγραμμα αποτελεί μια προσπάθεια μίμησης των LED του στερεοφωνικού σας συγκροτήματος. Στην πραγματικότητα η γραμμή που βλέπουμε να αυξομειώνεται στην οθόνη δεν είναι ανάλογη με την ένταση του ήχου. Ο προσδιορισμός του μήκους της βασίζεται στην παραδοχή (που δεν είναι πάντα αληθινή) ότι ένας ήχος με υψηλή ένταση έχει και μεγάλη διάρκεια.

```
10 BORDER 0: PAPER 0:CLS :INK 4
20 LET x=0
30 IF IN 254=191 THEN LET x=x-(x>0): PRINT AT 20, x; "■": GOTO 30
40 LET x=x+ (x< 31): PRINT AT 10 x; "■" GOTO 30
```

Τώρα που γνωρίζουμε τον τρόπο με τον οποίο ο ήχος μπορεί να μεταφερθεί από το εξωτερικό περιβάλλον στον υπολογιστή και αντίστροφα είναι εύκολο να φτιάξουμε ένα πρόγραμμα sampler. Ένα πρόγραμμα δηλαδή που μπορεί να κάνει δειγματοληψία, αποθήκευση και αναπαραγωγή του ήχου. Για καλύτερα αποτελέσματα θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε γλώσσα μηχανής.

Η κατάσταση του bit 6 της θύρας 254 αποθηκεύεται μέχρι να καλυφθεί η περιοχή των 40.000 bytes που ορίστηκε. Κατόπιν τα bits από την περιοχή αυτή μνήμης μεταφέρονται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο στο bit 4 της θύρας 254 οπότε και επιτυγχάνεται αναπαραγωγή. Οι γνώστες κώδικα μηχανής του Z-80 δεν πρέπει να αντιμετωπίσουν προβλήματα στην κατανόηση του προγράμματος:

```
record     LD HL, 25000 ; start
           LD BC, 40000 ; lenght
loop       NOP
           NOP
           IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 1
           SET 0, D
           JR second
reset 1    RES 0, D
second     IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset2
           SET 1, D
           JR third
reset 2    RES 1, D
third      IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 3
           SET 2, D
           JR fourth
reset 3    RES 2, D
fourth     IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 4
           SET 3, D
           JR fifth
reset 4    RES 3, D
fifth      IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 5
           SET 4, D
           JR sixth
reset 5    RES 4, D
sixth      IN A (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 6
           SET 5, D
           JR seventh
reset 6    RES 5, D
seventh    IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 7
           SET 6, D
           JR eight
reset 7    RES 6, D
eight      IN A, (254)
           BIT 6, A
           JR z, reset 8
           SET 7, D
           JR end
           RES 7, D
end        LD (HL), D
           INC HL
           DEC BC
           LD A, C
           CP O
           JR NZ, loop
           LD A, B
           CP, O
           JR NZ, loop
           RET
           NOP
reproduce  LD HL, 25000
           LD BC, 40000
start      IN A, (254)
           LD D, (HL)
           BIT 0, D
           JR z reset 21
           SET 4, A
           JR put 1
reset 21   RES 4, A
put 1      OUT (254), A
           BIT 1, D
           JR z, reset 22
           SET 4, A
           JR put 2
reset 22   RES 4, A
put 2      OUT (254), A
           BIT 2, D
           JR z reset 23
           SET 4, A
           JR put 3
reset 23   RES 4, A
put 3      OUT (254), A
           BIT 3, D
           JR z, reset 24
           SET 4, A
           JR put 4
reset 24   RES 4, A
put 4      OUT (254), A
           BIT 4, D
           JR z reset 25
           SET 4, A
           JR put 5
reset 25   RES 4, A
put 5      OUT (254),A
           BIT 5, D
```

ΘΕΜΑ

SAMPLER ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM

```
         JR z reset 26
         SET 4, A
         JR put 6
reset 26 RES 4, A
put 6    OUT (254), A
         BIT 6, D
         JR z reset 27
         SET 4, A
         JR put 7
reset 27 RES 4, A
put 7    OUT (254), A
         BIT 7, D
         JR z reset 28
         SET 4, A
         JR put 8
reset 28 RES 4, A
put 8    OUT (254), A
         INC HL
         DEC BC
         LD A, C
         CP, O
         JR NZ, start
         LD A, B
         CP O
         JR NZ, start
         RET
```

Καλώντας το record γίνεται αποθήκευση, ενώ η κλήση του reproduce αναπαράγει τον ήχο. Η ρουτίνα είναι relocatable, δηλαδή μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο της μνήμης εκτός από την περιοχή 25000-65000 την οποία χρησιμοποιεί για την καταγραφή των στοιχείων. Εδώ έχουμε δύο επιλογές: Ή να την τοποθετήσουμε πάνω από τη διεύθυνση 25000, οπότε αυξάνεται η διάρκεια του ήχου αλλά χαλάει η ποιότητά του ή κάτω από τη διεύθυνση 65000, οπότε η διάρκεια θυσιάζεται στο βωμό της ποιότητας. Οι διαφορές αυτές οφείλονται στο γεγονός ότι όσα προγράμματα κώδικα μηχανής είναι φορτωμένα στα πρώτα 16Κ της RAM τρέχουν αργότερα από τα προγράμματα που βρίσκονται στην υπόλοιπη μνήμη εξαιτίας hardware χαρακτηριστικών του Spectrum.

Εμείς επιλέξαμε τη δεύτερη περίπτωση για όσους δεν έχουν assembler. Πληκτρολογήστε πρώτα το πρόγραμμα του listing 1 και σώστε το σε μια κασέτα με SAVE «SAMPLER» LINE 1.

Κατόπιν δώστε NEW και πληκτρολογήστε τον loader του listing 2. Ακολούθως τρέξτε το πρόγραμμα φροντίζοντας να το σώσετε όταν αυτό ζητηθεί αμέσως μετά το προηγούμενο.

Listing 1

```
5 CLEAR 24999: INK 7
10 PAPER 0: BORDER 7: CLS:
   LOAD " " CODE
15 CLS
20 PRINT' "PRESS:"'' " 1. To
   record"'' "2. To reproduce".
25 IF INKEY$ ="1" THEN CLS:
   PRINT'' "Now recording":
   RANDOMIZE USR 65001:GOTO
   15
30 IF INKEY$= "2" THEN RAN-
```

```
    DOMIZE USR 65120
 35 GOTO 25
```

Listing 2

```
 10 CLEAR 65000
 20 FOR I= 65001 TO 99999
 30 READ a: IF a=999 THEN SAVE
    "SAMP. CODE" CODE 65001,
    239: STOP
 40 POKE I, a
 50 NEXT I
 60 DATA 33, 168, 97, 1, 64, 156, 0,
    0, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
    203, 194, 24, 2, 203, 130, 219,
    254, 203, 119, 40, 4, 203, 202,
    24, 2, 203, 138, 219, 254, 203,
    119, 40, 4, 203, 210, 24, 2, 203,
    146, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
    203, 218, 24, 2, 203, 154, 219,
    254, 203, 119, 40, 4, 203, 226,
    24, 2, 203, 162, 219, 254, 203,
    119, 40, 4, 203, 234, 24, 2
 70 DATA 203, 170, 219, 254, 203,
    119, 40, 4, 203, 242, 24, 2, 203,
    178, 219, 254, 203, 119, 40, 4,
    203, 250, 24, 2, 203, 186, 114,
    35, 11, 121, 254, 0, 32, -106,
    120, 254, 0, 32, -111, 201, 0, 33,
    168, 97, 1, 64, 156, 219, 254,
    86, 203, 66, 40, 4, 203, 231, 24,
    2, 203, 167, 211, 254, 203, 74,
    40, 4, 203, 231, 24, 2, 203, 167,
    211, 254
 80 DATA 203, 82, 40, 4, 203, 231,
    24, 2, 203, 167, 211, 254, 203,
    90, 40, 4, 203, 231, 24, 2, 203,
    167, 211, 254, 203, 98, 40, 4,
    203, 231, 24, 2, 203, 167, 211,
    254, 203, 106, 40, 4, 203, 231,
    24, 2, 203, 167, 211, 254, 203,
    114, 40, 4, 203, 231, 24, 2, 203,
    167, 211, 254, 203, 122, 40, 4,
    203,231,24,2,203, 167, 211,254.
 90 DATA 35, 11, 121, 254, 0, 32,
    -106, 120, 254, 0, 32, -111, 201,
    999.
```

Οι εντολές NOP που υπάρχουν στο assembly listing εξασφαλίζουν ότι ο ήχος θα αναπαραχθεί στην ίδια ταχύτητα με τον πρωτότυπο. Όταν ο Z-80 βρίσκει μια εντολή NOP τότε περιμένει απλώς για τον επόμενο παλμό του ρολογιού χρονισμού, χωρίς να κάνει τίποτα. Μπορείτε να κάνετε τον ήχο να αναπαράγεται γρηγορότερα ή αργότερα τοποθετώντας NOP στις κατάλληλες θέσεις (αλλάζοντας φυσικά και τις παραμέτρους των jump, όπου είναι απαραίτητο).

Κάτι που ίσως θα προσέξετε είναι ότι η αναπαραγωγή των υψηλών συχνοτήτων είναι αρκετά καλύτερη από των χαμηλών. Αυτό σημαίνει ότι οι γυναικείες φωνές και τα... σφυρίγματα έχουν μεγαλύτερη πιστότητα. (Όση μπορεί να περιμένει κανείς από ένα μόνο κανάλι).

Αν θέλετε μπορείτε επίσης να αλλάξετε το ποσό της μνήμης που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα με ανάλογες επιπτώσεις στη διάρκεια του ήχου. Το ζεύγος HL κρατά την αρχική διεύθυνση αποθήκευσης, ενώ το BC το μήκος του block. Η χρήση της θύρας 254 δεν είναι υποχρεωτική καθώς υπάρχουν και άλλες θύρες με αντίστοιχα χαρακτηριστικά. Αυτά και καλό sampling.

■

ΑΜΕΡΙΚΑΝΑ

σε όλα της εκτός απ' την τιμή της

Η εκλογή ήταν δύσκολη μέχρι τώρα. Απ' τη μια οι καλές δισκέττες σε... απαγορευτική τιμή. Κι' απ' την άλλη οι καλές τιμές σε... αναξιόπιστες δισκέττες.

Κι εσείς... ή «πετάγατε» τις πληροφορίες σας ή τις χρυσοπληρώνατε...

Τώρα όμως ήρθε η Nashua. Η «αμερικάνα»! Η δισκέττα που συνδυάζει την τέλεια ποιότητα και την απίστευτα χαμηλή τιμή.

Σχολαστικά ελεγμένη, 100% error free, τελείως αθόρυβη (με ring), φτιαγμένη από ειδικό υλικό μεγάλης αντοχής και επώνυμη, χωρίς να σας κοστίζει μια... μικρή περιουσία, σιγουρεύει τα στοιχεία σας για μια ζωή!

Ναι, για μια ζωή! Γιατί η Nashua είναι LIFETIME GUARANTEE! Και αν (πράγμα που αποκλείεται) κάποια δισκέττα βγει ελαττωματική, μπορείτε να την αλλάξετε δωρεάν, ακόμα και μετά από 10, 20, ή 30 χρόνια...

Η Nashua κυκλοφορεί σε τρεις διαστάσεις (3½ - 5¼ - 8 ιντσών), μονής και διπλής όψης, σε πυκνότητες εγγραφής 48 - 96 και 135 TPI. Και πάντα σε τιμή αντιστρόφως ανάλογη με την ποιότητά της...

Nashua
LIFETIME GUARANTEE

Made in U.S.A.

75% clipping level. The highest in the industry today



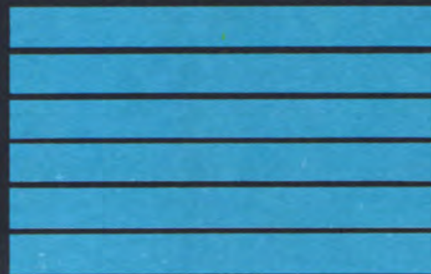
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

SEMOTEX

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΛΕΩΦ. ΠΑΛΜΕ 19, 157 71 ΑΘΗΝΑ (ΥΨΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ)
ΤΗΛ. 77 53 365 - 77 53 913 - 77 97 890 TLX 225379 SB GR
ΥΠΟΚ/ΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 10 546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΤΗΛ. 54 23 11 - 51 43 81

ΚΟΜΒΟΣ

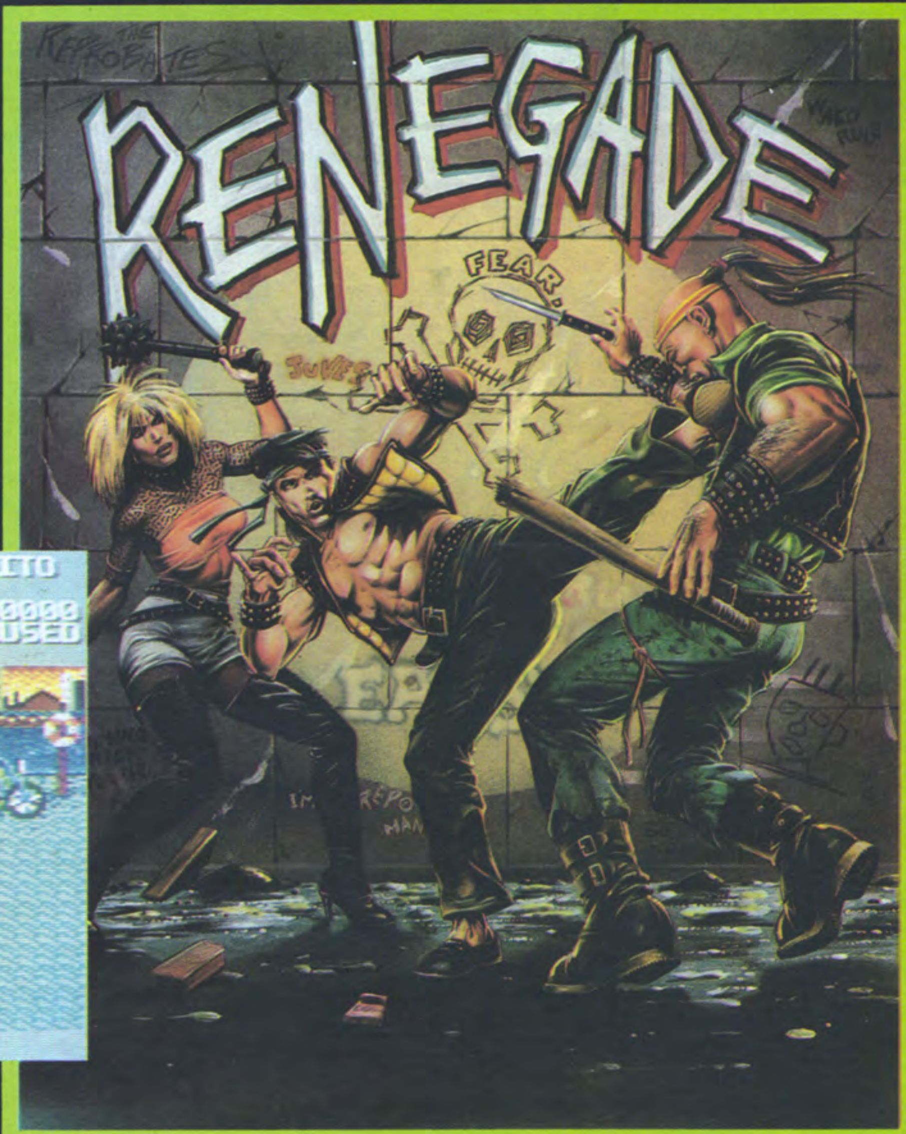
SOFTWARE REVIEW



Λοιπόν, πού μπορεί να μπλέξει ο άνθρωπος στα καλά του καθουμένου! Και να πεις ότι πας γυρεύοντας, κομμάτια να γίνει.

Ξέρεις όμως τί είναι να πηγαίνεις για το ωραίο σου ραντεβού με το «πρόσωπο» και ξαφνικά να μην προλαβαίνεις να βλέπεις από πού σου 'ρχονται?

Κάπως έτσι την παθαίνει και ο φίλος μας στο Renegade. Βέβαια, για να φτάσει στον τόπο του ραντεβού πρέπει να περάσει απ' τα πιο κακόφημα μέρη της πόλης. Έτσι θα πρέπει ν' αντιμετωπίσει τις συμμορίες του υπόγειου σιδηρόδρομου, τους Άγγελους της Κόλασης με τις μη-





ΤΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ

χανές τους στο λιμάνι, τις γυναικείες συμμορίες των σύγχρονων αμαζόνων στα προάστια και την αριστοκρατία των μαχαιριών στις πλατείες. Τελικά, μόλις φτάσει στον τόπο του ραντεβού και πάνω που νομίζει ότι τη γλίτωσε, του την πέφτουν οι ενισχύσεις που κάλεσε η τελευταία συμμορία. Εδώ τα πράγματα είναι πολύ χειρότερα, καθώς ο αρχηγός των ενισχύσεων έχει μαζί του πιστόλι. Όπως καταλαβαίνετε, θα πρέπει να τον βοηθήσετε ουσιαστικά. Ευτυχώς που έχετε και κάποια ιδέα από πολεμικές τέχνες και, φυσικά, μπορείτε να χτυπήσετε με τους ανάλογους τρόπους.

Η ενέργειά σας, καθώς και αυτή των αντιπάλων, φαίνεται με δύο μπάρες και μειώνεται ανάλογα με τα χτυπήματα που δέχεται η κάθε πλευρά. Σημειώστε ότι, εφ' όσον αντιμετωπίζετε συμμορίες, έχετε να κάνετε με περισσότερους από έναν αντιπάλους. Μόλις βγάλετε εκτός μάχης όλους τους συμμορίτες, τα πράγματα γίνονται κάπως πιο σκούρα, καθώς έχετε ν' αντιμετωπίσετε τον αρχηγό της συμμορίας. Έτσι δεν έχετε και πάρα πολύ χρόνο να απολαύσετε τα υπέροχα graphics του Renegade.

Πράγματι, οι άνθρωποι της Imagine μας άφησαν άναυδους για άλλη μία φορά. Όλες οι τοποθεσίες της πόλης (σκοτεινοί δρόμοι, το λιμάνι, ο υπόγειος κ.λπ.) έχουν τέλεια απεικόνιση και πολύ σωστά χρώματα. Το animation, τώρα, είναι ένα απ' τα μεγαλύτερα προτερήματα του Renegade. Αρκεί να δείτε πέντε ή έξι sprites να κινούνται ταυτόχρονα πάνω στην οθόνη και θα καταλάβετε.

Η προέλευσή τώρα του παιχνιδιού είναι ένα αρκετά σκοτεινό σημείο. Η Imagine, στο press release που μας έστειλε για τις μελλοντικές κυκλοφορίες, μιλούσε για stiletto|family, για Mr K και τέτοια (θυμάστε τι είχαμε γράψει στο «Προσεχώς» του Σεπτέμβρη). Το παιχνίδι, βέβαια, στη μορφή που θα κυκλοφορήσει, είναι coin-op conversion, με άδεια από την Taito corporation. Το παράξενο είναι ότι η Taito δεν έχει βγάλει (τουλάχιστον εμείς δεν το έχουμε δει) arcade παιχνίδι με τ' όνομα Renegade. Αντίθετα, το πρόγραμμα μοιάζει με ένα άλλο arcade της Taito, το Double Dragon (πηγαίνετε στις σελίδες του "Arcade" να το δείτε).

Τώρα - αν τα πράγματα είναι έτσι - πώς το παιχνίδι έγινε από Double Dragon, Renegade, δεν ξέρουμε.

Εν πάση περιπτώσει, coin-op ή όχι, Rengade ή όχι, το παιχνίδι είναι φανταστικό.

GRAPHICS:	93%
ΗΧΟΣ:	88%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	84%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	89%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	92%







SOFTWARE REVIEW



6 PAK VOL.2

ΕΙΔΟΣ: COMPILATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD- COMMODORE - SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ELITE
ΔΙΑΘΕΣΗ: GREEK SOFTWARE

Η Elite φαίνεται πως το 'βαλε σκοπό να μας σερβίρει κάθε μήνα και απο ένα compilation. Είναι γεγονός πάντως ότι πρόκειται για καλές compilations. Το 6 Pak 2 λοιπόν - αντίθετα απ' το Trio Hit Pak - περιέχει πέντε προγράμματα που όταν είχαν κυκλοφορήσει είχαν σημειώσει αρκετή επιτυχία, καθώς και ένα ακυκλοφόρητο.

Έτσι η Elite, μετά από συνεννόηση με κάποιες κατασκευάστριες εταιρίες, συμπεριέλαβε στο 6 Pak:

Το Into the Eagles' Nest, της Pandora, το περίφημο ACE, της Cascade games Ltd, το Shockway Rider και το Light Force, της FTL, το International karate, της System 3 και, τέλος, το ακυκλοφόρητο Batty - ένα παιχνίδι τύπου breakout.

Όπως μπορείτε να διαπιστώσετε κι εσείς, πρόκειται για μία πολύ δυνατή συλλογή από παιχνίδια - καλά παιχνίδια - που δεν είναι και παλιά εδώ που τα λέμε. Νομίζουμε ότι αξίζει τον κόπο.

GRAPHICS:	79%
ΗΧΟΣ:	79%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	75%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	78%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	80%





EXOLON

ΕΙΔΟΣ: ARCADE ADVENTURE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD- COMMODORE - SPECTRUM
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: HEWSON
ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET

Ο Mat Riordan ήταν ένας ήσυχος, συνηθισμένος υπάλληλος του Γαλαξιακού Σταθμού Α-99. Ήταν, μέχρι την ημέρα που ο Otto Bek - ο γιατρός του Σταθμού - ανακάλυψε ότι ο Mat είχε στο αίμα του άφθονα σωματίδια V, που σημαίνει ότι μπορούσε να επιβιώσει και ν' αντέξει πολύ περισσότερο σε πλανήτες χωρίς ατμόσφαιρα και χωρίς δυνατότητα ύπαρξης οποιασδήποτε μορφής ζωής. Ο Otto έκανε γνωστές τις ανακαλύψεις του στο διοικητή του Σταθμού, στρατηγό Tim Beneck.

Από εκείνη την ημέρα άρχισε το μαρτύριο του Mat. Δηλαδή, για ν' ακριβολογούμε, όχι ακριβώς μαρτύριο, αλλά όπως ήρ-



θαν τα πράγματα, μη ρωτήσεις ποιός φταίει.

Κατ' αρχήν του αφαίρεσαν τη δυνατότητα να ζητήσει μετάθεση. Έτσι το όνειρό του να μετατεθεί στο Σταθμό Β-4, για να βρίσκεται κοντά στην αγαπημένη του Nadia, πήγε περίπατο. Ήταν αναγκασμένος να πηγαινοέρχεται - κι αυτό όποτε του το επέτρεπαν. Βλέπετε, ο στρατηγός τον ήθελε για τους δικούς του σκοπούς και προτιμούσε να τον ξεθεώνει στη δουλειά, παρά να του επιτρέπει να κάνει κάθε τόσο το επικίνδυνο διαγαλαξιακό ταξίδι μέχρι τον Β-4.

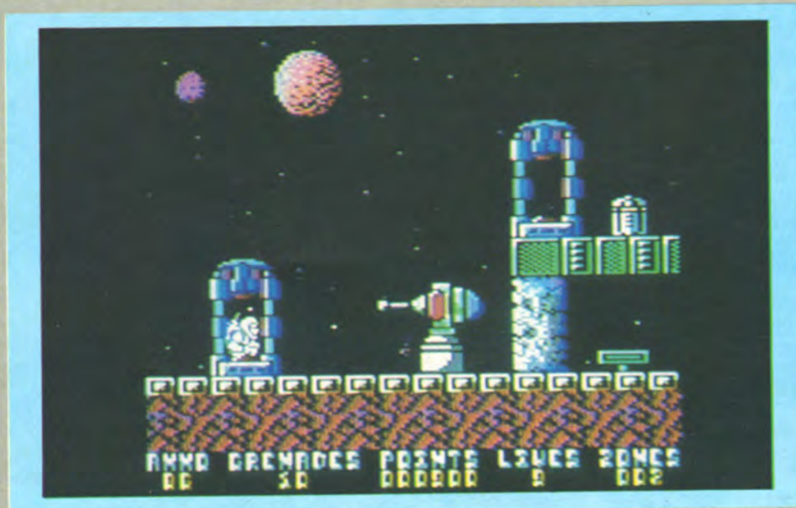
Το δράμα βέβαια κορυφώθηκε όταν ο στρατηγός βάλθηκε να κατακτήσει τον πλανήτη Exolon, για να πάρει μερικά παράσημα ακόμη. Ο Exolon ήταν ένας πλανήτης στον παραδίπλα Γαλαξία, όπου κατοικούσε μία φυλή εξόριστων ρομπότ που ήταν προγραμματισμένα να σκοτώνουν. Ο μόνος κατάλληλος άνθρωπος, για μία αποστολή καταστροφής της κεντρικής μονάδας ενέργειας του πλανήτη, άκουγε στο όνομα Mat Riordan.

Από κει και πέρα τα πράγματα ήταν εύκολα. Βάσει ενός σατανικού και καλά καταστρωμένου σχεδίου, κυβερνητικοί πράκτορες απάγουν τη Nadia και πληροφορούν τον Mat ότι η αγαπημένη του προσβλήθηκε από μία παράξενη και κολλητική θανατηφόρα αρρώστια. Η βασική ουσία για την κατασκευή του φάρμακου βρίσκεται - για μαντέψτε που - στον πλανήτη Exolon. Φυσικά κανένας δεν αναλαμβάνει να πάει στον πλανήτη για να μαζέψει τα χορταράκια για τη Νάντια.

Έτσι, ο καλός σου ο Mat, πριν καλά-καλά καταλάβει τί γίνεται, βρέθηκε μέσα σ' ένα διαστημόπλοιο να καταπίνει τα Παρσέκ σαν καραμελίτσες. Το σκάφος τον εγκατέλειψε, χωρίς καλά καλά να προσεδαφιστεί, και μετά εξαφανίστηκε. Ο Mat έχει για εξοπλισμό του ένα πιστόλι laser και κάμποσες χειροβοβμίδες. Ευτυχώς, επάνω στον πλανήτη υπάρχουν διασκορπισμένες εκρηκτικές ύλες, που θα χρησιμεύσουν στον Mat για να καταστρέψει τα μεγάλα ρομπότς. Όπως καταλαβαίνετε, η εύρεση της κεντρικής μονάδας ενέργειας δεν είναι και τόσο εύκολη δουλειά.

Όλα αυτά συμβαίνουν μέσα σε μία ατμόσφαιρα που τη συνθέτουν καλοστημένα και καλοσχεδιασμένα graphics. Τα ηχητικά εφφέ του Exolon είναι τα απαραίτητα - χωρίς τίποτα το εξαιρετικό. Πολύ καλό είναι το εισαγωγικό κομμάτι του παιχνιδιού. Γενικά, το Exolon είναι ένα τυπικό arcade adventure game.

GRAPHICS:	69%
ΗΧΟΣ:	67%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	70%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	75%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	69%



SLAP FIGHT

ΕΙΔΟΣ: SHOOT' EM UP
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM-AMSTRAD-COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ-ΔΙΣΚΟΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: IMAGINE
ΔΙΑΘΕΣΗ: OCEAN HELLAS

Μου φαίνεται πως σε λίγο καιρό θα παίζουμε μόνο coin' op conversion games, μιας και όλοι οι προγραμματιστές έχουν πέσει με τα μούτα σ' εκείνο τον τομέα.

Αυτή τη φορά το σκοτεινό αντικείμενο... της μετατροπής είναι το slapfight, της Taito.

Έχουμε λοιπόν άλλο ένα shoot' em up παιχνίδι και, αυτή τη φορά, τα sprites που θέλουν το κακό σας έρχονται απ' τον πλανήτη Orac (προσοχή, όχι Oric). Έτσι ▶





λοιπόν, κάποιο ωραίο πρωϊνό βρίσκεστε να πετάτε πάνω απ' τα οροπέδια του Orac, προσπαθώντας να διασπάσετε την αμυντική γραμμή των εξωγήινων.

Στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης σας υπάρχουν οκτώ μαγικές λεξούλες. Εσείς, αν δείτε ότι ένας απ' τους αντιπάλους, που μόλις στείλατε στον παράδεισο των Orac-ιανών, άφησε πίσω του ένα αστέρι, fly over it και πάρτε το. Θα διαπιστώσετε αμέσως ότι μία απ' τις λεξούλες που λέγαμε θ' «ανάψει».

Οι λέξεις αυτές αποτελούν και τα bonus του παιχνιδιού και ενεργοποιούνται με τη σειρά, από πάνω προς τα κάτω. Το κακό είναι πως δεν υπάρχει δυνατότητα να είναι ενεργοποιημένα δύο bonus ταυτόχρονα. Εσείς τώρα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτά τα bonus πατώντας το space. Έτσι μπορείτε να έχετε ασπίδα, για να μη σας καταστρέφουν οι βολές των αντιπάλων, ταυτόχρονο πυροβολισμό προς πολλές κατευθύνσεις κ.λπ.

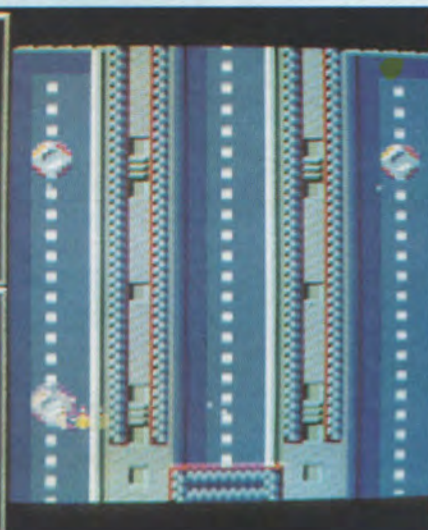
Όμως, εκείνο που πράγματι εντυπωσιάζει, είναι το animation του παιχνιδιού Ο παίκτης βλέπει τα πάντα από πάνω και οι πίστες σκρολλάρουν κάθετα. Σ' αυτό το ζήτημα έχει δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από τους προγραμματιστές. Το smooth scrolling της πίστας είναι φανταστικό, καθώς επίσης πολύ σωστή είναι και η κίνηση του slapfighter σας. Στον Spectrum παρατηρείται παντελής έλλειψη χρωμάτων (όλο το παιχνίδι είναι ασπρόμαυρο). Οι προγραμματιστές φαίνεται πως θυσίασαν τα χρώματα στο βωμό του animation. Προτίμησαν δηλαδή να βγάλουν στον αέρα το παιχνίδι ασπρόμαυρο, για να μην έχουν τα γνωστά προβλήματα με τα attributes των χρωμάτων του Spectrum.

Κατά τη γνώμη μου πάντως καλά έκαναν, γιατί το πολύ καλό animation αποζημιώνει τον παίκτη..

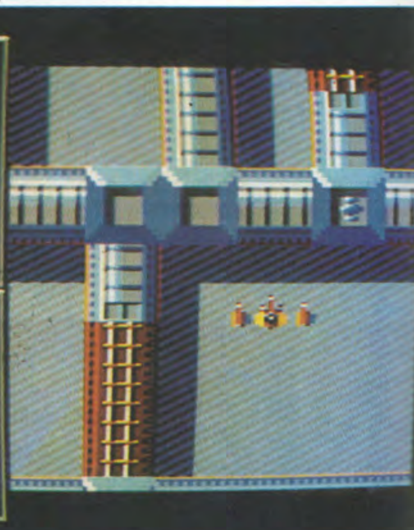
Τελικά φαίνεται πως η υπόθεση του conversion αποτελεί πρόκληση για τους προγραμματιστές. Το λέω αυτό, γιατί στο παρελθόν σπάνια είχα δει τους κατασκευαστές να δίνουν τόσο συχνά τον καλύτερό τους εαυτό, πράγμα που συμβαίνει με τα coin-ops, που τα περισσότερα είναι καλά - και το slapfight δεν αποτελεί εξαίρεση.

GRAPHICS:	89%
ΗΧΟΣ:	70%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	85%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	80%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	82%









ΠΑΚΕΤΟ ΜΕ ΕΞΙ ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΕΣ...

ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΙ ΤΟ
6-PAK VOL. 1



HIT PAK



Spectrum Cassette
Commodore 64 Cassette
Commodore 64 Disc
Amstrad Cassette
Amstrad Disc

VOL. 1	VOL. 2
Scooby Doo	Into the Eagle's Nest
Split Personalities	Batty
1942	Ace
Jet Set Willy II	Shockway Rider
Fighting Warrior	International Karate
Antiriad	Light Force
Duet	

GREEKSoftware
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ
ELITE SYSTEMS LTD
ΠΡΙΓΚΙΠΟΝΗΣΩΝ 28
6443759
TLX: 222700 FIMI GR

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ
19 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

SOFTWARE REVIEW

TWO ON TWO BASKETBALL

ΕΙΔΟΣ: ATHLETIC SIMULATION
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: AMSTRAD-COMMODORE
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACTIVISION
ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUTER MARKET





Αλήθεια, το τελευταίο basket simulation game το είχαμε δει πριν κάνα-δυο χρόνια ή όχι? Ε καιρός δεν ήταν να εμφανιστεί κάτι καινούργιο?

Η Activision λοιπόν στην επίθεση και... πριν καλά - καλά ξεχάσουμε τα καρφώματα του Φασούλα, μας έκανε μία assist με το two on two basketball.

Το παιχνίδι έχει πολλά καλά χαρακτηριστικά. Κατ'.αρχήν δίνει στον παίκτη τη δυνατότητα να μοιραστεί το βάρος του παιχνιδιού με κάποιον άλλο. Ο «άλλος» μπορεί να είναι ή κάποιος άλλος παίκτης ή ο υπολογιστής. Οι ομάδες που παίζουν στον κάθε αγώνα αποτελούνται από δύο παίκτες. Στο χέρι σας είναι να ορίσετε αν τον δεύτερο παίκτη θα τον ελέγχει ο υπολογιστής ή κάποιος φίλος σας. Φυσικά, υπάρχει η δυνατότητα ο φίλος σας να ελέγχει τη μία ομάδα κι εσείς την άλλη. Στην περίπτωση τώρα που τον δεύτερο παίκτη τον ελέγχει κάποιος φίλος σας, έχει καλώς: μπορεί να ενεργήσει όπως νομίζει.

Αν όμως ελέγχετε μόνος σας όλη την ομάδα, θα πρέπει να κανονίσετε και τον δεύτερο παίκτη, πού θα σταθεί, πώς θα ενεργήσει κ.λπ. Μαθαίνοντας σιγά - σιγά να συνεργάζεστε με τον δεύτερο παίκτη, θα διαπιστώσετε ότι είναι ένας πολύτιμος βοηθός και, το κυριότερο, πολύ εύστοχος στα σουτ του.

Στο κυρίως παιχνίδι τώρα.

Κάθε φορά (σε κάθε επίθεση) στην οθόνη φαίνεται το μισό γήπεδο που ανήκει στην ομάδα που αμύνεται. Μπορείτε βέβαια να στήσετε την ομάδα σας όπως θέλετε πάνω στο γήπεδο, είτε βρίσκεστε στην επίθεση είτε βρίσκεστε στην άμυνα.

Οι κανονισμοί, τώρα, είναι όλοι αυτοί που χρησιμοποιούνται σ' έναν αγώνα basket (βήματα, faults, άκυρα πηδήματα, 3 δευτερόλεπτα κ.λπ.), όσο για τους διαιτητές, είναι οι πιο αμερόληπτοι που έχουμε δει.

Έτσι θα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί, γιατί καμία παράβαση δεν περνάει απαρατήρητη. Το κάθε παιχνίδι αποτελείται από 4 ημίχρονα των 10 λεπτών, με κανονικούς χρόνους. Στην αρχή του παιχνιδιού έχετε το δικαίωμα να διαλέξετε αν θα δώσετε φιλικό ματς ή ματς πρωταθλήματος. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο περιπτώσεις είναι η εξής: αν δώσετε ένα φιλικό ματς και χάσετε πάει, τέλειωσε. Τα ματς του πρωταθλήματος όμως μετράνε στη βαθμολογία. Το two on two σώνει αρχείο με τις βαθμολογίες των ομάδων. Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να έχετε την ομάδα σας απ' την αρχή ως το τέλος της σαιζόν. Βέβαια, δεν είναι μόνο οι κανονισμοί και τα τοιαύτα που κάνουν το two on two ρεαλιστικό. Μεγαλύτερο ρόλο στον τομέα της ρεαλιστικότητας παίζουν τα τρομερά graphics, το φανταστικό animation και ο άριστος ήχος. Αν και τα sprites είναι αρκετά μικρά, η κίνηση είναι πολύ καλή. Καρφώματα, ραβέρσες, μπασίματα κ.λπ. είναι στην ημερήσια διάταξη και, φυσικά, όλα αυτά γίνονται μέσα στις ζητωκραυγές του πλήθους, το χτύπημα της μπάλας στο τεραίν και τα σφυρίγματα του διαιτητή. Απ' τα καλύτερα athletic simulations που έχουμε δει ποτέ...

GRAPHICS:	85%
ΗΧΟΣ:	92%
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ:	89%
ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ:	90%
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ:	93%

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Α. ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΣ




ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ


GRAPHICS

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ' αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι **4000** δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με **8000** δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ' αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ' άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

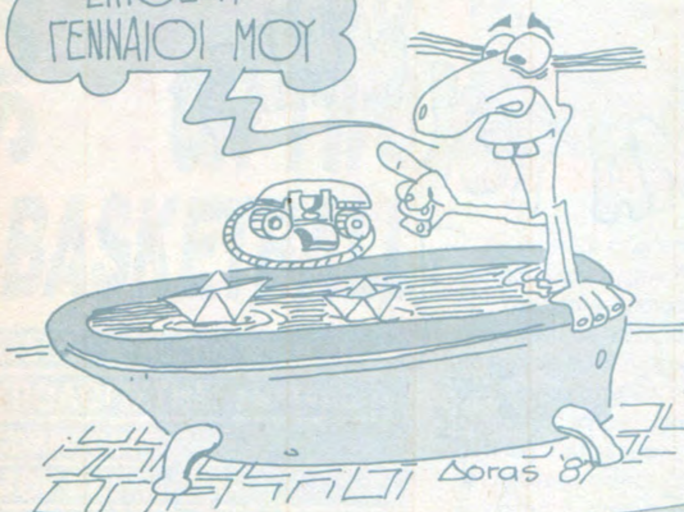
Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...


ΠΑΙΧΝΙΔΙ


ΕΦΑΡΜΟΓΗ



ΝΑΥΜΑΧΙΑ




```
   1 REM LOADER

     SAVE "BATTLESHIP" LINE 10

  10 PAPER 2: BORDER 2: CLS : PR
INT PAPER 4;AT 7,10;"BATTLESHIP"
;AT 8,10;"      IS      ";AT 9,10;"
"; FLASH 1;"LOADING"; FLASH 0;"
";AT 10,10;"                 ";AT 11,1
0;"     BY      ";AT 12,10;"S.ALEVI
ZOS";AT 13,10;"        ©1986"
  20 PLOT 75,123: DRAW 89,0: DRA
W 0,-64: DRAW -89,0: DRAW 0,64
  30 FOR n=1 TO 5
  40 PLOT 164+n,115: DRAW 0,-61
  50 PLOT 83,59-n: DRAW 84,0
  60 NEXT n
  62 PRINT #0;AT 1,22;"Time 1'50
""
  65 FOR n=1 TO 5: BEEP .1,-10+n
*2: NEXT n
  66 PRINT AT 19,0: INK 2
  70 LOAD ""
```

Πρόκειται για το πασίγνωστο παιχνίδι ΝΑΥΜΑΧΙΑ δοσμένο σε απλή και ανόθευτη BASIC. Αυτή τη φορά δεν έχεις αντίπαλο το συμμαθητή του απέναντι θρανίου στο μάθημα των θρησκευτικών, αλλά τον SPECTRUM και οι ζαβολιές με τα κτυπημένα πλοία που «ξέχναγες» να δηλώσεις δεν περνάνε πια. Εκτελώντας τα καθήκοντά σου σαν ναύαρχος πρέπει στην αρχή να διαλέξεις πόσα πλοία θα πάρουν μέρος στη ΝΑΥΜΑΧΙΑ. Αμέσως μετά εμφανίζεται ένας πίνακας - χάρτης στον οποίο καλείσαι να δηλώσεις τις θέσεις που θα καταλάβουν τα πλοία σου.

Αφού πλέον ο στόλος σου είναι σε σχηματισμό, πρέπει να εντοπίσεις τις θέσεις των πλοίων του SPECTRUM στον όμοιο με τον δικό σου χάρτη του, για να μπορέσεις να τα βυθίσεις. Κάθε φορά που θα πετυχαίνεις ένα πλοίο, θα αναγράφεται δεξιά από το χάρτη σου, καθώς και οι βολές που του έχεις επιτύχει. Σημειώνουμε ότι για να βυθιστεί ένα πλοίο πρέπει να εντοπιστούν όλα τα τετράγωνα που καταλαμβάνει. Το παιχνίδι μπορεί να διακοπεί και να ξαναρχίσει από την αρχή δίνοντας 5000. Αν καταφέρεις να βυθίσεις πρώτος όλα τα πλοία του SPECTRUMέχεις νικήσει. Στο τέλος του παιχνιδιού βαθμολογείσαι ανάλογα με το πόσα πλοία βύθισες και πόσα σου έμειναν στην επιφάνεια. Καλή τύχη λοιπόν στα νέα σου καθήκοντα, αλλά πρόσεξε ο αντίπαλός σου παίζει αρκετά έξυπνα, αν και η δικιά του θεά της τύχης είναι τεχνητή. Και κάτι ακόμα, δε συνιστούμε να χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα από άτομα που δεν ξέρουν κολύμπι.

Αλεβίζος Σωτήρης
φοιτητής Πολιτικός Μηχανικός
τηλ. 6512096
Κατσιμπίρη 8 Χολαργός
15561 ΑΘΗΝΑ

SPECTRUM

```
  1 REM BATTLESHIP

: SAVE "B/SHIP" LINE 2

  2 BEEP 1,20: LET score=0: LET
hscor=0: BRIGHT 1: PAPER 5: INK
0: POKE 23609,30: CLS : BORDER
1: PRINT AT 7,12;"WELCOME";AT 8,
15;"TO";AT 9,9;"THE BATTLESHIP":
 GO SUB 9000
  4 LET a=2/4: LET q=a/2: LET z
=a*2: LET x=z*1.5: LET w=q*1.5:
LET e=a/4: LET s=a*1.5: DIM u(20
8)
  6 FOR n=1 TO 208: READ u(n):
NEXT n: GO TO 130
 10 LET k=0: FOR n=1 TO 19 STEP
 2
 20 LET k=k+1: PRINT AT 0,n;k
 30 NEXT n
 40 LET l=0: FOR n=1 TO 19 STEP
 2
 50 LET l=l+1
 55 IF n=19 THEN PRINT AT 19,0;
1;AT 20,0;0: GO TO 60
 56 PRINT AT n,0;l
 60 NEXT n
 70 FOR n=8 TO 168 STEP 16
 80 PLOT n,168: DRAW 0,-160
 90 NEXT n
100 FOR n=8 TO 168 STEP 16
110 PLOT 8,n: DRAW 160,0
120 NEXT n
121 PRINT AT 0,22;"y";AT 21,0;"
x"
122 FOR n=168 TO 175: PLOT n,16
0: DRAW 0,-159: NEXT n
123 FOR n=1 TO 7: PLOT 15,n: DR
AW 155,0: NEXT n
124 RETURN
130 CLS : DIM m(10): DIM t(10):
DIM a$(10,11,2): DIM b$(10,11,2
): PRINT AT 2,2;"CHOOSE THE NUMB
ER OF SHIPS": FOR n=1 TO 190: NE
XT n: CLS
131 BEEP .2,10: BEEP .2,8: PRIN
T AT 6,2;"SUBMARINES (1-5)": INP
UT sub: BEEP .2,10: PRINT AT 6,2
;"DESTROYERS (1-4)": INPUT destr
: BEEP .2,5: PRINT AT 6,2;"AIRCR
AFT CARRIERS (1-2)": INPUT aerc:
 FOR n=1 TO 4: BEEP .1,n*3: NEXT
 n
132 IF sub<1 OR sub>5 OR destr<
1 OR destr>4 OR aerc<1 OR aerc>2
 THEN CLS : GO TO 131
134 LET score=4250: LET shot=0
135 CLS : PAUSE 50: PRINT AT 10
,0;"      TAKE POSSITIONS": BEE
P .5,10: CLS
136 GO SUB 10
140 BEEP .1,20: BEEP .1,27: BEE
P .1,34: FOR m=1 TO sub
142 PRINT AT 2,26;"  "
150 INPUT "x=";x,"y=";y
151 IF x>10 OR x<1 OR y>10 OR y
<1 THEN GO TO 150
152 IF a$(x,y)<>"  " THEN GO TO
 150
170 PRINT AT x*2,y*2-1;"  ": LE
T a$(x,y)="su"
172 NEXT m
174 BEEP .1,10: BEEP .1,17: BEE
P .1,24: FOR n=1 TO destr: PRINT
 AT 2,26;"    "
175 INPUT "x=";x,"y=";y
176 IF x>10 OR x<1 OR y>9 OR y<
1 THEN GO TO 175
177 IF y=1 THEN GO SUB 192: GO
TO 181
178 IF y=9 THEN GO SUB 194: GO
TO 181
179 IF a$(x,y+2)="de" OR a$(x,y
-1)="de" THEN GO TO 175
181 IF a$(x,y)<>"  " OR a$(x,y+
1)<>"  " THEN GO TO 175
182 PRINT AT x*2,y*2-1;"    ":
LET a$(x,y)="de": LET a$(x,y+1)=
"de": PRINT AT 2,26;"    "
190 NEXT n: GO TO 200
192 IF a$(x,y+2)="de" THEN GO T
O 175
193 RETURN
194 IF a$(x,y-1)="de" THEN GO T
O 175
195 RETURN
200 BEEP ,1,0: BEEP .1,7: BEEP
.1,14: FOR n=1 TO aerc
210 PRINT AT 2,24;"      "
215 INPUT "x=";x,"y=";y
216 IF x<1 OR x>10 OR y<1 OR y>
8 THEN GO TO 215
217 IF a$(x,y)<>"  " OR a$(x,y+
1)<>"  " OR a$(x,y+2)<>"  " THEN
 GO TO 215
221 IF y=1 THEN GO SUB 262: GO
TO 230
222 IF y=8 THEN GO SUB 266: GO
TO 230
223 IF a$(x,y-1)="de" OR a$(x,y
-1)="ae" OR a$(x,y+3)="ae" OR a$
(x,y+3)="de" THEN GO TO 215
230 PRINT AT x*2,y*2-1;"      "
232 LET a$(x,y)="ae": LET a$(x,
y+1)="ae": LET a$(x,y+2)="ae"
259 PRINT AT 2,24;"      "
260 NEXT n: GO TO 270
262 IF a$(x,y+3)="de" OR a$(x,y
+3)="ae" THEN GO TO 215
263 RETURN
266 IF a$(x,y-1)="de",OR a$(x,y
-1)="ae" THEN GO TO 215
267 RETURN
310 REM
349 REM sub. placing
350 FOR n=1 TO sub
360 LET xs=INT (RND*10)+1: LET
ys=INT (RND*10)+1
370 IF b$(xs,ys)<>"  " THEN GO
TO 360
380 LET b$(xs,ys)="su"
390 NEXT n
```

SPECTRUM

```
399 REM  dest. placing
400 FOR n=1 TO destr
410 LET xs=INT (RND*10)+1: LET
ys=INT (RND*10)+1
412 IF ys=1 THEN GO SUB 442: GO
TO 420
414 IF ys>=9 THEN GO SUB 444: G
O TO 420
416 IF b$(xs,ys-1)="de" THEN GO
TO 410
418 IF b$(xs,ys+2)="de" THEN GO
TO 410
420 IF b$(xs,ys)<>"  " OR ys=10
THEN GO TO 410
421 IF b$(xs,ys+1)<>"  " THEN G
O TO 410
430 LET b$(xs,ys)="de": LET b$(
xs,ys+1)="de"
440 NEXT n: GO TO 450
442 IF b$(xs,ys+2)="de" THEN GO
TO 410
443 RETURN
444 IF b$(xs,ys-1)="de" THEN GO
TO 410
445 RETURN
450 REM aer. placing
460 FOR n=1 TO aerc
470 LET xs=INT (RND*10)+1: LET
ys=INT (RND*8)+1
472 IF ys=1 THEN GO SUB 502: GO
TO 480
474 IF ys>=8 THEN GO SUB 504: G
O TO 480
476 IF b$(xs,ys-1)="de" OR b$(x
s,ys-1)="ae" THEN GO TO 470
478 IF b$(xs,ys+3)="de" OR b$(x
s,ys+3)="ae" THEN GO TO 470
480 IF b$(xs,ys)<>"  " OR b$(xs
,ys+1)<>"  " OR b$(xs,ys+2)<>"
" THEN GO TO 470
490 LET b$(xs,ys)="ae": LET b$(
xs,ys+1)="ae": LET b$(xs,ys+2)="
ae"
500 NEXT n: GO TO 510
502 IF b$(xs,ys+3)="de" OR b$(x
s,ys+3)="ae" THEN GO TO 470
503 RETURN
504 IF b$(xs,ys-1)="de" OR b$(x
s,ys-1)="ae" THEN GO TO 470
505 RETURN
980 PRINT #0;"  LOCATE ENEMY SH
IPS": GO SUB 8800
990 PRINT AT 7,23;"HITS"
995 LET dstr=0: LET hit=0: LET
d=0: LET pd=0: DIM k(10,11): LET
 shit=0
996 DIM f(10,10): LET desh=0: L
ET k1=0
997 LET arc=0: LET aero=0: LET
aerh=0: LET a234=0
1000 REM Battleship
1010 BEEP 1/3,10: BEEP 1/6,5: BE
EP 1/6,5
1020 INPUT "FIRE x=";x,"y=";y
1025 IF x=5000 OR y=5000 THEN GO
 TO 130
1030 IF x>10 OR x<1 OR y>10 OR y
<1 THEN GO TO 1020
1032 LET shot=shot+1
1035 IF f(x,y)=0 THEN PRINT OVER
 1;AT x*2-1,y*2; OVER 1;"■": LET
 f(x,y)=1
1040 IF b$(x,y)="  " OR b$(x,y)=
"dh" OR b$(x,y)="ah" THEN PRINT
AT 1,25; FLASH 1;"MISS!!": BEEP
1,-20: PRINT AT 1,25;"      ": G
O TO 1500
1045 BEEP .2,-10: BEEP .2,-17
1050 IF b$(x,y)="su" THEN LET hi
t=hit+1: LET score=score+250/sub
: GO TO 1200
1060 IF b$(x,y)="de" THEN LET sc
ore=score+1000/(destr*2): LET hi
t=hit+1/2: LET d=d+1: LET b$(x,y
)="dh": GO TO 1300
1070 IF b$(x,y)="ae" THEN LET sc
ore=score+3000/(aerc*3): LET hit
=hit+1/3: LET aero=aero+1: LET b
$(x,y)="ah": GO TO 1400
1190 GO TO 1500
1200 PRINT AT 7+hit,24;""
1210 LET b$(x,y)="  "
1290 GO TO 1500
1300 IF (d/2)<>INT (d/2) THEN PR
INT AT 7+hit,24;" ■": LET pd=
7+hit: GO TO 1500
1310 IF (d/2)=INT (d/2) THEN PRI
NT AT pd,24;" ■■": GO TO 1500
1400 IF aero=1 THEN PRINT AT 7+h
it+1,22;" ■": LET ad=7+hit+
1: LET hit=hit+1: GO TO 1500
1410 IF aero=2 THEN PRINT AT ad,
22;" ■■": GO TO 1500
1420 PRINT AT ad,22;" ■■■":
 LET aero=0: GO TO 1500
1490 REM Spectrum Attacs
1500 IF hit+.000001>=sub+destr+a
erc*2 THEN GO TO 8000
1510 PRINT AT 3,26; FLASH 1;"MY"
;AT 4,25; FLASH 1;"TERM!!"
1520 PAUSE 30
1530 PRINT AT 3,26;"  ";AT 4,25;
"      "
1535 IF desh<>0 THEN LET k1=k1+1
: GO TO 2200
1536 IF aerh/3<>INT (aerh/3) THE
N GO TO 2300
1540 LET xs=INT (RND*10)+1: LET
ys=INT (RND*10)+1
1541 IF k(xs,ys)<>0 THEN GO TO 1
540
1542 IF dstr=destr AND arc=aerc
THEN GO TO 1569
1543 IF dstr<>destr THEN GO TO 1
546
1544 IF m(xs)=0 THEN GO TO 8500
1545 GO TO 1540
1546 IF t(xs)<>0 THEN GO TO 1549
1547 IF ys/2=INT (ys/2) THEN LET
 t(xs)=2: GO TO 1550
1548 LET t(xs)=1: GO TO 1550
1549 IF t(xs)=1 AND ys/2=INT (ys
/2) OR t(xs)=2 AND ys/2<>INT (ys
/2) THEN GO TO 1540
1554 IF ys=1 AND k(xs,2)<>0 OR y
s=1 AND k(xs,3)<>0 AND (a$(xs,3)
="ae" OR a$(xs,3)="de") THEN GO
TO 1540
1555 IF ys=1 THEN GO TO 1569
```

```
1560 IF k(xs,ys+1)<>0 AND (a$(xs,ys+1)="de" OR a$(xs,ys+1)="ae") OR k(xs,ys-1)<>0 AND (a$(xs,ys-1)="ae" OR a$(xs,ys-1)="de") THEN GO TO 1540
1569 LET k(xs,ys)=1
1571 LET ll=0: LET lix=INT (RND*100)+50: LET lx=175-(16*(xs-1)+12): LET ly=16*(ys-1)+12: LET ln=INT ((255-ly))/8: LET lil=lx-lix
1572 FOR n=254 TO ly+9 STEP -8
1573 LET ll=ll-(20/ln): LET lix=lix+(lil/ln)
1574 PLOT OVER 1;n,lix: PLOT OVER 1;n+1,lix: BEEP .006,ll+5: PLOT OVER 1;n,lix: PLOT OVER 1;n+1,lix
1575 NEXT n
1580 IF a$(xs,ys)="su" THEN LET score=score-250/sub: GO TO 2000
1590 IF a$(xs,ys)="de" THEN LET desh=desh+1: LET score=score-1000/(destr*2): GO TO 2100
1600 IF a$(xs,ys)="ae" THEN LET score=score-3000/(aerc*3): GO TO 2500
1620 PRINT OVER 1;AT xs*2-1,ys*2-1;"o": BEEP .3,-30: PRINT OVER 1;AT xs*2-1,ys*2-1;"o": PRINT OVER 1;AT xs*2-1,ys*2-1;"O": BEEP .3,-37: PRINT OVER 1;AT xs*2-1,ys*2-1;"O"
1630 PAUSE 20
1700 GO TO 1000
2000 LET shit=shit+1
2010 PRINT AT xs*2,ys*2-1; FLASH 1;""
2020 BEEP .2,-10: BEEP .3,-12
2030 PAUSE 30
2090 IF shit+.00001>=sub+destr+aerc THEN GO TO 7500
2099 GO TO 1000
2100 LET shit=shit+(1/2): LET dstr=dstr+(1/2)
2105 IF desh=2 THEN LET desh=0: LET k1=0
2110 BEEP .2,-15: BEEP .2,-17
2120 PRINT AT xs*2,ys*2-1; FLASH 1;""
2130 PAUSE 30
2190 IF shit+.00001>=sub+destr+aerc THEN GO TO 7500
2199 GO TO 1000
2200 IF ys>7 THEN GO TO 2203
2201 IF k1=1 AND k(xs,ys+1)=0 AND k(xs,ys+2)=1 AND (a$(xs,ys+2)="de" OR a$(xs,ys+2)="ae") THEN LET ys=ys-1: GO TO 1569
2203 IF k1=1 AND ys<10 AND k(xs,ys+1)=0 THEN LET ys=ys+1: GO TO 1569
2205 IF a$(xs,ys-2)="de" THEN LET ys=ys-2: GO TO 1569
2210 IF k1=1 AND ys=10 OR k(xs,ys+1)<>0 THEN LET ys=ys-1: GO TO 1569
2220 IF k1=2 AND ys>2 THEN LET ys=ys-2: GO TO 1569
2300 IF ys>7 THEN GO TO 2302
2301 IF k(xs,ys+1)=0 AND k(xs,ys+2)=1 AND a$(xs,ys+1)<>"ae" AND (a$(xs,ys+2)="de" OR a$(xs,ys+2)="ae") THEN LET ys=ys-2: GO TO 1569
2302 IF a234=1 THEN GO TO 2450
2310 IF ys=10 THEN GO TO 2400
2320 IF aerh>=1 AND a$(xs,ys+1)="ae" THEN LET ys=ys+1: GO TO 1569
2340 IF aerh>=1 AND a$(xs,ys+1)<>"ae" AND k(xs,ys+1)=0 THEN LET a234=1: LET ys=ys+1: GO TO 1569
2400 IF aerh=1 THEN LET ys=ys-2: GO TO 1569
2410 IF aerh=2 THEN LET ys=ys-2: GO TO 1569
2450 LET ys=ys-3: LET a234=0: GO TO 1569
2500 REM FIRE A
2510 LET arc=arc+1/3: LET shit=shit+1/3
2515 LET aerh=aerh+1
2520 IF aerh=3 THEN LET aerh=0: LET a234=0
2530 PRINT AT xs*2,ys*2-1; FLASH 1;""
2540 BEEP .2,7: BEEP .2,0: PAUSE 30
2550 IF shit+.00001>=(sub+destr+aerc) THEN GO TO 7500
2600 GO TO 1000
7490 REM HE HAS WIN
7500 PAUSE 50: BEEP .25,10: BEEP .25,7: BEEP .50,5: PAUSE 50: CLS : FOR n=0 TO 21: BEEP .1,-10+n*.5: BEEP .1,-8+n*.5: PRINT AT 21-n,0; PAPER 1;"                                ": NEXT n
7501 PAUSE 100: LET j=9: FOR n=1 TO 29
7502 PRINT AT 10,n; PAPER 1; INK 6;" ": PAUSE 5
7503 IF n>=3 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT 8,n-2;" "
7504 IF n>=4 THEN PRINT AT 12,n-3; PAPER 1; INK 6;" "
7505 IF n>=5 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT 10,n-4;" "
7506 IF n>=7 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT 7,n-6;" "
7507 IF n>=8 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT 13,n-7;" "
7508 IF n>=10 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT 9,n-9;" "
7509 IF j=-1 THEN PRINT PAPER 1;AT 0,18;" ": GO TO 7516
7510 IF n>=15 THEN PRINT PAPER 1; INK 6;AT j,18;"o";AT j+1,18;" ": LET j=j-1
7516 NEXT n
7518 CLS : FOR n=1 TO 45: BEEP .01,n: NEXT n: PRINT AT 10,3;"  I SUNK ALL YOUR SHIPS  !!    SEE MY BOARD": PAUSE 150: CLS
```

```
7520 GO SUB 10
7530 FOR n=1 TO 10: FOR m=1 TO 1
0
7540 IF b$(n,m)="  " THEN GO TO
7700
7550 IF b$(n,m)="su" THEN PRINT
AT n*2,m*2-1;"  ": GO TO 7700
7555 IF m=10 THEN GO TO 7700
7560 IF b$(n,m)="de" AND b$(n,m+
1)="de" THEN PRINT AT n*2,m*2-1;
"    "
7570 IF b$(n,m)="de" AND b$(n,m+
1)="dh" THEN PRINT AT n*2,m*2-1;
"  "; FLASH 1;"  "
7580 IF b$(n,m)="dh" AND b$(n,m+
1)="de" THEN PRINT AT n*2,m*2-1;
 FLASH 1;"  "; FLASH 0;"  "
7600 IF m>=9 THEN GO TO 7700
7610 IF b$(n,m)="ae" AND b$(n,m+
1)="ae" AND b$(n,m+2)="ae" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1;"      ": GO
TO 7700
7620 IF b$(n,m)="ae" AND b$(n,m+
1)="ah" AND b$(n,m+2)="ae" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1;"  "; FLASH 1
;"  "; FLASH 0;"  ": GO TO 7700
7630 IF b$(n,m)="ae" AND b$(n,m+
1)="ah" AND b$(n,m+2)="ah" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1;"  "; FLASH 1
;"    ": GO TO 7700
7640 IF b$(n,m)="ah" AND b$(n,m+
1)="ae" AND b$(n,m+2)="ae" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1; FLASH 1;"  "
; FLASH 0;"    ": GO TO 7700
7650 IF b$(n,m)="ae" AND b$(n,m+
1)="ae" AND b$(n,m+2)="ah" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1;"    "; FLASH
 1;"  ": GO TO 7700
7660 IF b$(n,m)="ah" AND b$(n,m+
1)="ah" AND b$(n,m+2)="ae" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1; FLASH 1;"
  "; FLASH 0;"  ": GO TO 7700
7670 IF b$(n,m)="ah" AND b$(n,m+
1)="ae" AND b$(n,m+2)="ah" THEN
PRINT AT n*2,m*2-1; FLASH 1;"  "
; FLASH 0;"  "; FLASH 1;"  "
7700 NEXT m
7710 NEXT n
7800 PRINT #0;"Press a key to co
ntinue": PAUSE 0: CLS : GO TO 80
10
```

```
7990 GO TO 1000
8000 LET score=score+2000: FOR n
=1 TO 5: FOR m=1 TO 7
8001 BRIGHT 0: BORDER m: BEEP .0
5,(n+m)*2: BRIGHT 1: BORDER m: B
EEP .05,(n+m)*2
8002 NEXT m: NEXT n: BORDER 1
8003 FOR n=1 TO 10: BEEP .1,10-n
: NEXT n: LET k=0: LET n$="A GRE
AT VICTORY- "
8004 CLS : PAUSE 50: FOR n=0 TO
49: BEEP .02,-10: BEEP .01,-12
8005 IF n<18 THEN PRINT AT 10,0;
n$(18-n TO 18): GO TO 8008
8006 IF n<=31 THEN PRINT AT 10,n
-18;" ";n$: GO TO 8008
8007 LET k=k+1: PRINT AT 10,13+k
;" ";n$(1 TO 18-k)
8008 BEEP .015,-14: BEEP .01,-16
: NEXT n: PAUSE 20
8010 PLOT 80,120: DRAW 56,0: DRA
W 0,-40: DRAW -56,0: DRAW 0,40
8020 FOR n=1 TO 5
8030 PLOT 85,80-n: DRAW 55,0: PL
OT 135+n,114: DRAW 0,-39
8040 NEXT n
8050 PRINT AT 8,11;"SCORE";AT 10
,11;INT score
8055 IF hscor=0 THEN LET hscor=s
core: GO TO 8100
8060 IF score>hscor THEN LET hsc
or=score
8070 PLOT 169,120: DRAW 72,0: DR
AW 0,-40: DRAW -72,0: DRAW 0,40
8075 FOR n=1 TO 5
8077 PLOT 175,80-n: DRAW 70,0: P
LOT 240+n,114: DRAW 0,-39
8080 NEXT n
8090 PRINT AT 8,22;"HI SCORE";AT
 10,22;INT hscor
8100 PRINT AT 17,5;"AFTER ";shot
;" CANNON SHOTS."
8110 PRINT #0;" PRESS ANY KEY TO
 PLAY AGAIN ": GO SUB 8600: PAUS
E 0: CLS : GO TO 130
8500 FOR n=1 TO 8
8510 IF k(xs,n)=0 AND k(xs,n+1)=
0 AND k(xs,n+2)=0 AND a$(xs,n+3)
<>"de" THEN LET ys=n+2: GO TO 15
69
8520 NEXT n: LET m(xs)=1
8530 GO TO 1540
8599 REM MUSIC
8600 LET k=-8: FOR n=61 TO 208 S
TEP 2
8615 IF u(n+1)=99 THEN PAUSE u(n
)*50: GO TO 8630
8620 BEEP u(n),u(n+1)+k
8629 IF INKEY$<>"" THEN RETURN
8630 NEXT n: PAUSE 20
8650 RETURN
8800 LET k=-12: FOR n=1 TO 60 ST
EP 2
8810 BEEP u(n),u(n+1)+k
8820 NEXT n: PAUSE 20: RETURN
8999 STOP
9000 FOR n=0 TO 7
```

```
9010 READ s: POKE USR "[graphic]"+n,s
9020 READ u: POKE USR "[graphic]"+n,u
9030 NEXT n
9040 FOR n=0 TO 7
9050 READ d: POKE USR "[graphic]"+n,d
9060 READ e: POKE USR "[graphic]"+n,e
9070 READ t: POKE USR "[graphic]"+n,t
9080 READ r: POKE USR "[graphic]"+n,r
9090 NEXT n
9100 FOR n=0 TO 7
9110 READ f: POKE USR "[graphic]"+n,f
9120 READ i: POKE USR "[graphic]"+n,i
9130 NEXT n
9140 FOR n=0 TO 7
9150 READ p: POKE USR "[graphic]"+n,p
9155 READ o: POKE USR "[graphic]"+n,o
9160 NEXT n
9200 FOR n=0 TO 7
9210 READ g: POKE USR "[graphic]"+n,g
9220 READ h: POKE USR "[graphic]"+n,h
9230 READ j: POKE USR "[graphic]"+n,j
9240 READ k: POKE USR "[graphic]"+n,k
9250 READ l: POKE USR "[graphic]"+n,l
9260 READ m: POKE USR "[graphic]"+n,m
9270 NEXT n
9300 FOR n=0 TO 7
9310 READ b: POKE USR "[graphic]"+n,b
9320 READ x: POKE USR "[graphic]"+n,x
9330 NEXT n
9340 FOR n=0 TO 7
9350 READ a: POKE USR "[graphic]"+n,a
9360 NEXT n
9370 FOR n=0 TO 7
9380 READ q: POKE USR "[graphic]"+n,q
9390 READ c: POKE USR "[graphic]"+n,c
9400 NEXT n
9900 DATA 0,8,0,120,0,120,0,120,
127,254,240,7,239,251,63,254
9910 DATA 0,0,16,0,0,0,56,0,8,5,
255,0,6,7,74,224,14,95,255,254,1
27,255,255,252,127,253,85,248,63
,255,255,240
9920 DATA 69,1,8,137,37,145,76,8
9,176,136,82,94,44,236,31,244
9930 DATA 0,24,0,66,24,0,36,129,
36,129,24,0,0,66,0,24
9940 DATA 0,0,15,0,0,0,0,0,15,0,
0,0,0,0,63,128,0,0,127,255,255,2
55,255,252
9950 DATA 31,246,255,95,255,224,
31,255,171,234,191,192,15,255,25
5,255,255,128,0,255,255,255,255,
0
9960 DATA 1,224,192,144,167,140,
222,162,223,41,166,161,195,26,0,
216
9970 DATA 0,14,14,14,14,0,0,0
9980 DATA 0,0,195,248,224,80,223
,47,127,254,7,254,0,64,0,64
9988 REM MUSIC DATA
9989 REM 1 TO 60
9990 DATA e,0,e,-1,q,0,e,4,e,2,q
,4,z,7,e,9,e,7,q,9,e,12,e,11,q,9
,z,7,e,5,e,4,q,5,q,2,q,5,e,4,e,2
,q,4,q,0,q,4,q,2,q,11,e,12,e,11,
q,9,s,7
9991 REM 61 TO 208
```

```
9992 DATA q,12,e,11,e,12,e,16,e,
14,q,12,a,14,q,7,q,99,q,9,e,7,e,
9,e,11,e,9,q,7,a,9,q,4,q,99,q,2,
e,2,e,0,e,2,e,4,q,5,q,4,e,4,e,2,
e,4,e,5,q,7,e,16,e,14,q,12,q,12,
e,11,e,9,z,7,q,12,e,11,e,12,e,16
,e,14,q,12,a,14,q,7,q,99
9993 DATA q,9,e,7,e,9,e,11,e,9,q
,7,a,9,q,4,q,99,q,5,e,5,e,4,e,5,
e,7,q,9,q,7,e,7,e,5,e,4,e,7,q,12
,q,16,e,14,e,12,q,14,e,12,e,11,z
,12
9999 RETURN : REM
```

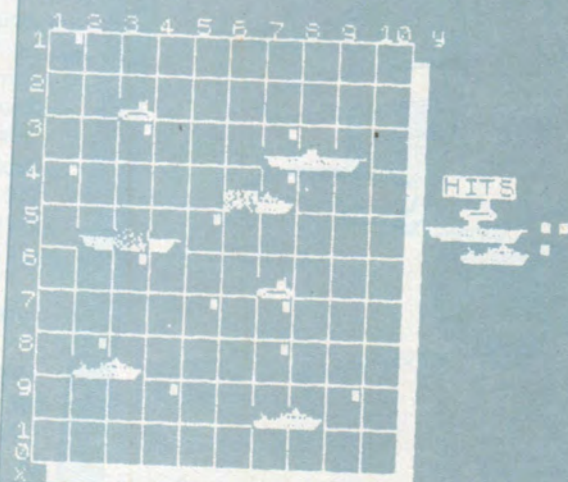
GRAPHIC CHARACTERS

[graphic]=SU [graphic]=DETR [graphic]=GHJKLM

[graphic]=FI [graphic]=A [graphic]=P [graphic]=O [graphic]=BN

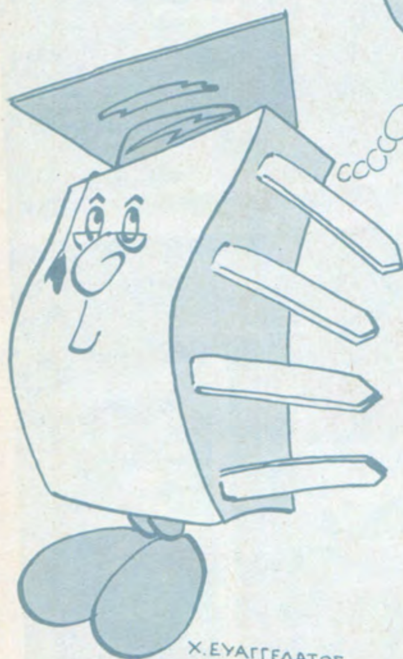
[graphic]=QC

S.ALEVIZOS





ΟΛΟΚΛΗΡΩ-ΜΑΤΑ



Ένα πρόγραμμα για να κάνει τη ζωή όσων ασχολούνται με τα μαθηματικά ευκολότερη

Όσοι έχουν κάποιο προγραμματιζόμενο calculator (CASIO, TI, HP, κτλ), θα γνωρίζουν ήδη πως μπορούν να υπολογίσουν την τιμή του ορισμένου ολοκληρώματος μιας συνάρτησης της αρεσκείας τους μέσα σε κάποια όρια.

Αυτή τη δυνατότητα έρχεται να προσφέρει το πρόγραμμα που ακολουθεί, σε όλους τους χρήστες AMSTRAD.

Για να υπολογίσουμε το ολοκλήρωμα που θέλουμε, κατ' αρχήν αντικαθιστούμε τη γραμμή 110 ως εξής:

110 DEF FNy(x) =...

όπου y (x) η συνάρτησή μας. (Όπως είναι το πρόγραμμα υπολογίζει ολοκλήρωμα της συνάρτησης:

$y(x) = 1 / x^2+1$)

Μόλις το τρέξουμε, μας ζητά τα όρια ολοκλήρωσης (a και b) και την επιθυμητή ακρίβεια e.

Χρειάζεται προσοχή δίνοντας τα όρια a, b, ώστε στο διάστημα [a, b] η συνάρτηση να έχει πραγματικές τιμές, αλλιώς ο AMSTRAD θα αρνηθεί να συνεργαστεί, τυπώνοντας μήνυμα λάθους.

Όσον αφορά το e, παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1. Όσο μικρότερο είναι, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ακρίβεια υπολογισμού, με ανάλογη όμως θυσία στο χρόνο αναμονής. Αν όταν μας ζητείται το e πληκτρολογήσουμε [RETURN] (ή [ENTER]) απλώς, τότε αυτό θα πάρει την τιμή 0,05.

Για την ολοκλήρωση χρησιμοποιείται ο κανόνας του τραπεζίου.

Τέλος, το πρόγραμμα είναι ελεγμένο και χωρίς λάθη. Γι' αυτό, προσοχή στην πληκτρολόγηση και τη χρήση (σύμφωνα με τις οδηγίες!).

AMSTRAD

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

110	Καθορισμός συνάρτησης
130 - 150	Εισαγωγή δεδομένων
170 - 190	Υπολογισμός πλήθους υποδιαστημάτων και του πλάτους των
210	Αρχικές τιμές
230 - 280	Υπολογισμός ολοκληρώματος
300	Εκτύπωση αποτελέσματος

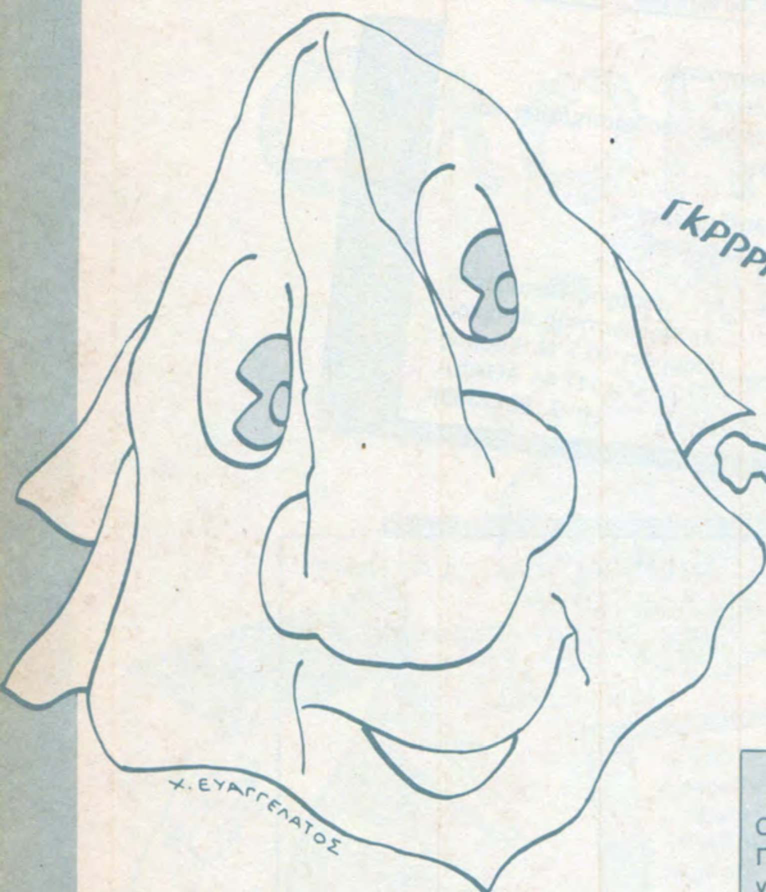
Γιώργος Παπαδάκης
4ετης φοιτητής Φυσικού
Ισαυρίδη 10 - Ν. Κόσμος
117 44 ΑΘΗΝΑ
(τηλ. 9012392)

```
10  '                          INTEGRAL CALCULATIONS
20  '
30  '                          by George Papadakis
40  '
50  '                            for PIXEL 1987
60  '
70  MODE 2:CLS
80  '
90  ' DEFine FuNction
100 '
110 DEF FNy(x)=1/(x^2+1)
120 '
130 INPUT " a = ",a
140 INPUT " b = ",b
150 INPUT " e = ",e
160 '
170 IF e=0 THEN e=0.05
180 n=INT((b-a)*ABS(FNy(a)-FNy(b))/(e*2))+1
190 d=(b-a)/n
200 '
210 i=0:b1=a+d:f1=FNy(a)
220 '
230 FOR k=1 TO n
240 f2=FNy(b1)
250 i=i+(f1+f2)/2*d
260 a1=b1:b1=b1+d
270 f1=f2
280 NEXT k
290 '
300 PRINT TAB(30) "INTEGRAL = ";i
310 '
320 END
```



ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

JUMPMEN





Το Jumpmen είναι ένα αρκετά ευχάριστο παιχνίδι. Οδηγήστε τον Jumpmen, αποφεύγοντας πέτρες και λακκούβες. Προσοχή στο χρόνο. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί κώδικα μηχανής για το animation, πράγμα που το κάνει πολύ γρήγορο. Προσοχή στα data.

Το Jumpen είναι προσφορά του Thomas soft.

```
1 REM ####################################        #                                 #
2 REM #  JUMPMAN (C)'86                   #        #  BY THOMAS SOFT                 #
3 REM #                                   #        ###################################
4 GOSUB10000:SYS31019
5 FORX=-120TO120:Y=140-SQR(14400-X*X)/1.6:POKE28536+X,Y:NEXT:POKE53247,255:Z=0
7 FORX=0TOπSTEPπ/40:POKE28160+Z,202-SIN(X)*56:Z=Z+1:NEXT
8 FORA=52992TO53000:READB:POKEA,B:NEXT
9 SYS28672
10 FORA=0TO14:READADR:ADR=32768+8*ADR:FORB=0TO7
12 POKE32768+80*8+A*8+B,PEEK(ADR+B):NEXT:NEXT
14 FORA=35840TO35840+16*64-1:READB:POKEA,B:NEXT
15 FORA=34560TO34560+2*64-1:READB:POKEA,B:NEXT
30 V=53248:SI=54272:E=49152
35 POKEE+16,16:POKEE+17,239:POKEE+18,32:POKEE+19,223:POKEE+20,64:POKEE+21,191
36 POKEE+22,128:POKEE+23,127
38 POKESI+15,100:POKESI+19,0:POKESI+20,240:POKESI+24,143:POKESI+18,129
45 POKESI+22,150:POKESI+23,196
100 NU$(1)="[illegible]":NU$(2)="[illegible]"
105 NU$(3)="[illegible]":NU$(4)="[illegible]"
110 NU$(5)="[illegible]":NU$(6)="[illegible]"
160 FORA=0TO15:READADR:ADR=32768+8*ADR
165 FORB=0TO7:READW:POKEADR+B,W:NEXT:NEXT
200 POKEV+37,2:POKEV+38,5:POKEV+34,5:POKEV+35,9:POKEV+22,208
985 REM
990 REM          GAME
995 REM
```

```
1000 PRINT"▯":POKEV+17,11
1001 SC=PEEK(49201)+256*PEEK(49202):ZA=SC:GOSUB7000:SC$=NU$:ZA=HI:GOSUB7000
1002 PRINT"▓ SCORE:▓"SC$"▓    LIVES:▓▓"LI"▓   HIGH:▓"NU$
1003 PRINT"▓          ▚          ▚        ▚"
1004 PRINT" ▚           ▚                 "
1005 PRINT"           ▚                 ▚"
1006 PRINT"     ▚             ▚       ▚"
1007 PRINT"          ▚           ▚     ▚"
1008 PRINT"  ▚          ▚        ▚     "
1009 PRINT"     ▚           ▚    ▚    ▚   "
1010 PRINT"▚         ▚          ▚      "
1011 PRINT"     ▚          ▚       ▚   ▚"
1012 IFF=1THEN F=0:RETURN
1013 PRINT"▓├─¯─╮│ │¯│ │╲  ─¯─╮ ╲ ─¯─╮│ │¯─ ╲ ─── ─¯│ ╲ ";
1014 FORA=0TO8:PRINT"▓▓                                          ";:NEXT
1015 PRINT"▓▓?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│?─♠│";
1020 FORA=0TO2:PRINT"▓▓                                          ";:NEXT
1025 PRINT"▓▓                               ▓"
1026 POKE35815,160:POKE56295,7
1050 POKE53001,1:POKE53003,1:POKE53006,10
1100 POKEV+17,27:GOTO6000
1985 REM
1990 REM       M-CODE CALL
1995 REM
2000 GOSUB3000
2002 POKEV+30,0:POKE646,2
2005 SYS29040
2040 IFPEEK(V)<10THENGOTO4000
2050 IFPEEK(49203)=1THENGOTO3000
2985 REM
2990 REM     NEU   LEVEL START
2995 REM
3000 SYS30514:POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+24,143
3100 PRINT"▓▓▓▓▓"SPC(13)" ││┐ ▌ ¯▌"
3105 PRINT SPC(12)"│▌  ▄¯▄▄ ▄▄ ││▄"
3110 PRINT SPC(12)"▄│└¯ ▒├▄│└¯┬┐ ";
3150 RU=RU+1:IFRU=7THENRU=1
3155 PRINTNU$(RU):SYS30461
3157 SI=54272:POKE49212,0:POKESI+11,0:QQ=33:WW=33
3160 POKESI+24,143:POKESI+5,96:POKESI+6,240:POKESI+12,96:POKESI+13,240
3165 POKESI+0,69:POKESI+1,29:POKESI+7,237:POKESI+8,21
3170 POKESI+4,QQ:POKESI+11,WW:FORA=0TO300:NEXT:POKESI+4,0:POKESI+11,0
3175 FORA=0TO50:NEXT:POKESI+4,QQ:POKESI+11,WW:FORA=0TO100:NEXT
3177 POKESI+4,0:POKESI+11,0:FORA=0TO20:NEXT:POKESI+4,QQ:POKESI+11,WW
3178 FORA=0TO100:NEXT:POKESI+4,0:POKESI+11,0:FORA=0TO20:NEXT
3180 POKESI+0,20:POKESI+1,26:POKESI+4,QQ:POKESI+11,WW:POKESI+7,137:POKESI+8,19
3183 FORA=0TO100:NEXT:POKESI+4,0:POKESI+11,0:FORA=0TO20:NEXT
3185 POKESI+0,69:POKESI+1,29:POKESI+7,237:POKESI+8,21
3186 POKESI+13,249:POKESI+6,249:POKESI+4,QQ:POKESI+11,WW
3187 FORA=0TO200:NEXT:POKESI+4,QQ-1:POKESI+11,WW-1
3189 FORA=0TO800:NEXT:POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKE49212,1
3195 F=1:PRINT"▓";:GOSUB1001
3200 IFRU=1THENPOKE49159,5:POKE49161,1:POKE49163,0:POKE49165,0:POKEV+28,4
3205 IFRU=2THENPOKE49159,5:POKE49161,4:POKE49163,0:POKE49165,0:POKEV+28,36
3210 IFRU=3THENPOKE49159,3:POKE49161,1:POKE49163,1:POKE49165,0:POKEV+28,4
3215 IFRU=4THENPOKE49159,1:POKE49161,2:POKE49163,1:POKE49165,0:POKEV+28,4
3220 IFRU=5THENPOKE49159,2:POKE49161,3:POKE49163,3:POKE49165,3:POKEV+28,4
3225 IFRU=6THENPOKE49159,4:POKE49161,2:POKE49163,1:POKE49165,0:POKEV+28,20
3300 POKE49203,0
3350 FORA=49158TO49164STEP2:POKEA,0:NEXT
3370 FORA=V+8TOV+15:POKEA,0:NEXT:POKEV+21,255:POKEV+16,PEEK(V+16)AND8
3380 POKE49204,0:POKE49205,0
3520 GOTO2002
3985 REM
3990 REM      GAME FIGUR COL.
3995 REM
4000 FORA=V+8TOV+15:POKEA,0:NEXT:POKEV+21,255:POKEV+16,PEEK(V+16)AND8
4002 FORA=49158TO49164STEP2:POKEA,0:NEXT
4005 POKESI+18,128:FORA=0TO800:NEXT:POKESI+18,0:POKESI+24,143:POKESI+18,129
4010 POKEV+1,176:POKEV+3,176:POKEV+5,197
4020 LI=LI-1:IFLI=0THENGOTO5000
4025 F=1:PRINT"▓";:GOSUB1001
4100 SYS30680:GOTO2002
4985 REM
4990 REM          GAME OVER
4995 REM
5000 POKE211,15:POKE214,6:SYS58732
5010 PRINT"▓GAME OVER"
5015 FORA=0TO2000:NEXT
5020 SC=PEEK(49201)+256*PEEK(49202)
5025 IFSC>HITHENPRINT"▯             NEW HIGH SCORE":HI=SC
5100 FORA=0TO2000:NEXT:GOTO6000
5985 REM
5990 REM          TITELSCREEN
```

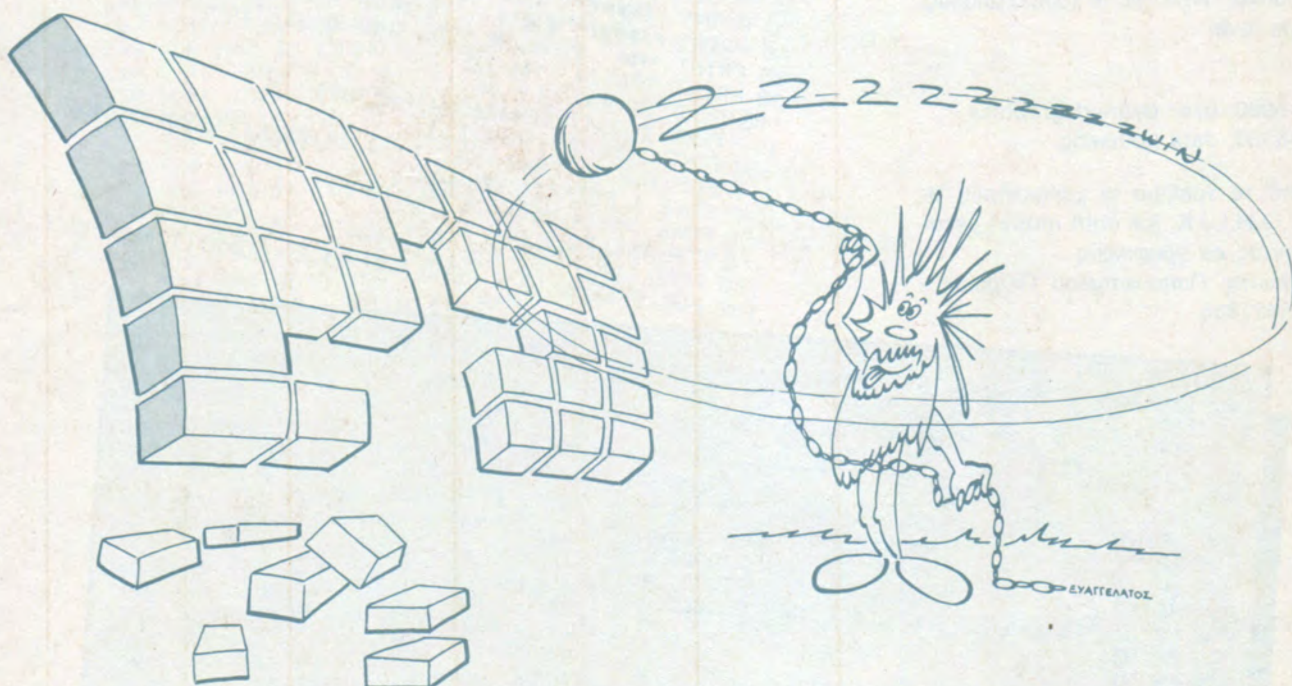
```
5995 REM
6000 POKEV+32,7:POKEV+33,3:PRINT"[illegible]
6005 SYS30514:POKE49212,1:POKE49154,0:POKE49157,0:POKEV+16,0
6010 RU=0:LI=5:POKE49201,0:POKE49202,0
6012 FORA=32768+1016TO32768+1023:POKEA,0:NEXT
6015 POKEV+1,176:POKEV+3,176:POKEV+5,197:POKEV+39,0:POKEV+40,5:POKEV+41,0
6020 POKE35832,48:POKE35833,49:POKE35834,50:POKE35835,57
6025 POKEV+6,50:POKEV+7,200:POKEV+21,15:POKEV+27,8:POKEV+28,4:POKEV+42,7
6030 SYS30680:POKE49213,64:POKE49214,1:POKESI+4,0:POKESI+5,0:POKESI+6,250
6050 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6060 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6070 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6080 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6090 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6100 PRINTTAB(9)"[illegible]"
6125 SYS30461
6150 POKE211,11:POKE214,8:SYS58732:PRINT"[illegible]BY THOMAS SOFT "
6155 FORA=0TO2000:NEXT
6160 PRINT"[illegible]"TAB(10)"PRESS BUTTON TO START":POKE56322,224
6165 IF(PEEK(56320)AND16)<>0THEN6165
6170 POKE56322,255:F=1:PRINT"[illegible]";:GOSUB1001
6200 GOTO2000
6985 REM
6990 REM      UNTERPROGRAMM
6995 REN
7000 NU$="":FORA=1TO4:IFZA<10↑ATHENNU$=NU$+"0"
7005 NEXT:ZA$=MID$(STR$(ZA),2):NU$=NU$+ZA$:RETURN
9985 REM
9990 REM      M-CODE  PRUF
9995 REM
10000 POKE53280,7:POKE53281,7
10005 PRINT"[illegible]              PLEASE WAIT "
10010 PRINT"[illegible]         THOMAS-SOFT TEL:3625293"
10100 FORA=28672TO31033:READB:POKEA,B:P=P+B:NEXT
10105 IFP<>289814THEN PRINT"[illegible]       LATHOS  DATAS IN 30000-30123":STOP
10110 RETURN
29985 REM
29990 REM       M-CODE
29995 REM
29999 REM
30000 DATA169,149,141,0,221,169,33,141,24,208,169,136,141,136,2,169,0,133,139
30001 DATA169,136,133,140,160,0,169,32,145,139,136,208,251,230,140,165,140
30002 DATA201,141,208,241,169,127,141,14,220,169,51,133,1,169,3,133,139,133
30003 DATA141,169,208,133,140,169,128,133,142,162,8,160,0,177,139,145,141,136
30004 DATA208,249,230,140,230,142,202,208,242,169,55,133,1,169,129,141,14,220
30005 DATA160,255,162,8,185,0,128,32,123,112,153,0,128,185,0,129,32,123,112
30006 DATA153,0,129,136,202,208,234,192,255,208,228,76,134,112,224,6,144,1
30007 DATA10,224,3,176,1,74,96,120,169,167,141,20,3,169,112,141,21,3,169,130
30008 DATA141,18,208,173,17,208,41,127,141,17,208,169,129,141,26,208,88,96
30009 DATA234,234,173,25,208,141,25,208,41,1,208,7,173,13,220,88,76,213,112
30010 DATA206,0,207,208,5,169,4,141,0,207,174,0,207,189,0,207,141,22,208,189
30011 DATA4,207,141,18,208,76,188,254,0,173,18,208,201,200,144,7,201,218,176
30012 DATA3,76,213,112,173,9,207,240,40,206,2,207,173,2,207,201,207,208,30
30013 DATA169,215,141,2,207,173,32,139,141,10,207,162,0,189,33,139,157,32,139
30014 DATA232,224,39,208,245,173,10,207,141,71,139,238,13,207,173,13,207,201
30015 DATA5,144,50,169,0,141,13,207,173,11,207,240,40,206,4,207,173,4,207,201
30016 DATA207,208,30,169,215,141,4,207,173,144,137,141,12,207,162,0,189,145
30017 DATA137,157,144,137,232,224,39,208,245,173,12,207,141,183,137,238,15
30018 DATA207,173,15,207,201,16,208,22,169,0,141,15,207,173,14,207,208,9,169
30019 DATA101,56,237,250,139,141,250,139,32,170,120,76,165,115,0,169,224,141
30020 DATA2,220,173,0,220,133,2,41,4,208,3,32,178,113,165,2,41,8,208,3,32,195
30021 DATA113,165,2,41,2,208,3,32,252,113,165,2,41,1,208,3,32,88,114,165,2
30022 DATA41,16,208,3,234,234,234,32,134,114,32,13,117,32,76,120,76,64,119
30023 DATA0,173,0,208,201,32,240,9,206,0,208,206,2,208,206,4,208,96,173,0,208
30024 DATA201,240,240,9,238,0,208,238,2,208,238,4,208,96,0,0,234,234,234,173
30025 DATA30,208,32,204,119,76,106,119,234,120,169,49,141,20,3,169,234,141
30026 DATA21,3,169,0,141,26,208,88,169,255,141,2,220,96,0,0,173,0,192,197,2
30027 DATA240,36,173,14,207,208,31,169,32,141,14,207,160,198,162,177,32,239
30028 DATA119,169,24,32,44,120,234,162,51,142,250,139,232,142,248,139,232,142
30029 DATA249,139,96,0,0,173,14,207,240,31,206,14,207,208,31,162,175,160,196
30030 DATA32,239,119,234,234,234,234,234,234,162,48,142,248,139,232,142,249
30031 DATA139,232,142,250,139,165,2,141,0,192,76,214,113,0,0,173,0,192,197
30032 DATA2,240,36,173,14,207,208,31,162,167,160,188,32,239,119,169,32,32,44
30033 DATA120,234,162,48,142,248,139,232,142,249,139,232,142,250,139,169,32
30034 DATA141,14,207,96,0,0,238,3,192,173,3,192,201,16,208,71,169,0,141,3,192
30035 DATA174,2,192,189,0,111,141,7,208,238,6,208,208,8,173,16,208,9,8,141
30036 DATA16,208,238,2,192,173,2,192,201,241,208,27,169,50,141,6,208,173,16
30037 DATA208,41,247,141,16,208,169,0,141,2,192,169,113,56,237,251,139,141
30038 DATA251,139,32,142,115,234,234,234,234,238,4,192,173,4,192,201,2,208
30039 DATA61,169,0,141,4,192,173,1,192,240,51,206,1,192,173,1,192,201,128,208
30040 DATA11,32,32,115,176,3,76,59,115,76,47,115,201,64,208,11,32,32,115,176
30041 DATA3,76,47,115,76,59,115,201,0,208,11,32,32,115,176,3,76,40,115,76,71
30042 DATA115,96,0,24,173,5,192,201,1,96,0,169,3,141,33,208,96,0,169,14,141
30043 DATA33,208,169,0,76,127,115,0,0,169,6,141,33,208,169,8,76,127,115,0,0
```

```
30044 DATA169,0,141,33,208,169,16,76,127,115,0,0,173,248,139,201,48,208,5,162
30045 DATA54,142,248,139,201,54,208,5,162,48,142,248,139,201,52,208,5,162,55
30046 DATA142,248,139,201,55,208,5,162,52,142,248,139,96,234,234,0,0,170,160
30047 DATA8,189,88,130,153,247,131,232,136,208,246,96,0,173,2,192,201,224,208
30048 DATA5,169,192,141,1,192,169,1,56,237,5,192,141,5,192,96,0,162,8,189,5
30049 DATA192,41,127,208,92,189,4,192,208,60,173,51,192,208,82,173,71,139,201
30050 DATA63,208,75,173,2,207,201,215,208,68,173,27,212,201,128,144,61,173
30051 DATA16,208,41,240,208,54,173,16,208,29,14,192,141,16,208,169,204,157
30052 DATA7,208,169,78,157,6,208,169,1,157,4,192,76,18,116,222,6,208,208,22
30053 DATA173,16,208,61,14,192,208,5,234,32,187,117,234,173,16,208,61,15,192
30054 DATA141,16,208,202,202,208,153,76,49,234,0,138,72,74,170,169,9,157,42
30055 DATA208,173,27,212,42,144,5,169,7,157,42,208,169,61,157,251,139,104,170
30056 DATA76,10,116,0,162,8,189,5,192,201,1,144,71,201,3,176,67,189,4,192,208
30057 DATA59,173,51,192,208,57,173,27,212,201,8,176,50,173,16,208,29,14,192
30058 DATA141,16,208,169,203,157,7,208,169,64,157,6,208,138,72,74,170,169,0
30059 DATA157,42,208,169,58,157,251,139,104,170,160,1,156,4,192,136,156,22
30060 DATA192,76,129,116,32,135,116,202,202,208,174,96,0,222,6,208,189,5,192
30061 DATA201,1,208,6,234,234,234,222,6,208,189,6,208,208,22,173,16,208,61
30062 DATA14,192,208,5,169,0,157,4,192,173,16,208,61,15,192,141,16,208,254
30063 DATA23,192,189,23,192,201,7,208,48,169,0,157,23,192,138,72,74,170,254
30064 DATA251,139,189,251,139,201,64,208,5,169,58,157,251,139,104,76,235,116
30065 DATA238,14,192,173,14,192,234,76,23,121,169,0,141,14,192,96,76,49,116
30066 DATA170,189,5,192,201,2,208,24,188,22,192,185,0,110,157,7,208,254,22
30067 DATA192,189,22,192,201,40,208,5,169,0,157,22,192,96,0,238,15,192,173
30068 DATA15,192,201,1,208,105,169,0,141,15,192,162,8,189,5,192,201,3,208,87
30069 DATA189,4,192,208,79,173,51,192,208,77,173,27,212,201,249,144,70,189
30070 DATA4,208,101,162,157,6,208,173,16,208,61,15,192,141,16,208,189,6,208
30071 DATA201,96,176,9,173,16,208,29,14,192,141,16,208,169,16,157,7,208,169
30072 DATA1,157,4,192,169,5,157,30,192,138,72,74,170,169,2,157,42,208,169,59
30073 DATA157,251,139,104,170,76,124,117,32,131,117,202,202,208,158,76,207
30074 DATA117,254,7,208,189,7,208,201,204,208,5,169,128,157,5,192,222,30,192
30075 DATA208,32,169,4,157,30,192,222,6,208,208,22,173,16,208,61,14,192,208
30076 DATA5,169,0,157,4,192,173,16,208,61,15,192,141,16,208,96,0,0,0,189,5
30077 DATA192,41,128,240,5,169,3,157,5,192,169,0,157,4,192,96,0,0,162,8,189
30078 DATA5,192,201,4,208,78,189,4,192,208,70,173,51,192,208,68,173,27,212
30079 DATA101,162,42,201,2,176,58,169,64,157,6,208,169,160,157,7,208,173,16
30080 DATA208,29,14,192,141,16,208,173,28,208,29,14,192,141,28,208,169,10,157
30081 DATA4,192,157,38,192,138,72,74,170,169,28,157,251,139,169,14,157,42,208
30082 DATA104,170,76,38,118,32,45,118,202,202,208,167,96,0,0,222,6,208,222
30083 DATA6,208,208,31,173,16,208,61,14,192,208,14,173,28,208,61,15,192,141
30084 DATA28,208,169,0,157,4,192,173,16,208,61,15,192,141,16,208,222,38,192
30085 DATA208,20,169,10,157,38,192,138,72,74,170,169,57,56,253,251,139,157
30086 DATA251,139,104,170,96,0,0,0,162,8,189,4,192,201,128,240,80,173,16,208
30087 DATA61,14,192,208,72,173,0,208,56,233,2,221,6,208,176,61,24,105,5,221
30088 DATA6,208,144,53,189,7,208,201,168,144,7,201,200,176,3,76,202,118,169
30089 DATA128,157,4,192,189,5,192,208,2,160,30,201,1,208,2,160,50,201,2,208
30090 DATA2,160,100,201,128,208,2,160,75,201,4,208,2,160,150,32,211,118,202
30091 DATA202,208,165,76,216,116,234,234,138,72,152,24,109,49,192,141,49,192
30092 DATA144,3,238,50,192,169,7,133,211,169,0,133,214,32,108,229,173,50,192
30093 DATA174,49,192,32,126,120,104,170,96,0,0,0,0,169,0,133,162,133,161,169
30094 DATA1,141,0,206,174,27,212,224,120,176,249,189,128,130,45,0,206,29,8
30095 DATA131,157,8,131,173,0,206,10,144,2,169,1,141,0,206,32,251,120,234,234
30096 DATA165,162,201,240,144,215,96,162,120,169,0,157,7,131,202,208,248,96
30097 DATA0,0,0,238,52,192,208,3,238,53,192,173,53,192,201,9,208,5,169,1,141
30098 DATA51,192,173,51,192,240,12,173,53,192,201,11,208,5,104,104,76,244,113
30099 DATA76,112,113,0,0,173,30,208,41,7,240,86,32,9,120,169,4,141,54,192,169
30100 DATA96,141,55,192,141,15,212,169,47,141,24,212,206,54,192,208,14,169
30101 DATA4,141,54,192,206,55,192,173,55,192,141,15,212,206,0,208,206,0,208
30102 DATA206,2,208,206,2,208,206,4,208,206,4,208,32,13,117,32,216,116,162
30103 DATA8,160,0,136,208,253,202,208,250,173,0,208,201,4,176,196,104,104,76
30104 DATA244,113,76,113,118,0,0,162,9,160,0,136,208,253,202,208,250,96,0,169
30105 DATA0,141,0,208,141,2,208,141,4,208,32,204,119,170,232,138,201,80,208
30106 DATA237,96,0,173,21,208,41,248,141,21,208,142,1,208,142,3,208,140,5,208
30107 DATA173,21,208,9,7,141,21,208,96,162,8,173,0,208,24,105,10,221,6,208
30108 DATA144,12,173,0,208,56,233,10,221,6,208,176,1,96,202,202,208,229,104
30109 DATA104,76,199,119,0,141,57,192,141,1,212,169,0,141,4,212,141,6,212,169
30110 DATA9,141,5,212,169,1,141,58,192,169,17,141,4,212,96,0,0,173,14,207,240
30111 DATA41,173,57,192,24,109,58,192,141,57,192,141,1,212,201,20,240,15,201
30112 DATA28,240,11,201,28,240,7,201,36,240,3,76,42,114,169,0,56,237,58,192
30113 DATA141,58,192,76,42,114,0,133,98,134,99,162,144,56,32,73,188,32,221
30114 DATA189,162,0,189,1,1,240,4,232,76,141,120,160,5,189,0,1,153,6,136,169
30115 DATA4,153,6,216,136,202,208,241,96,0,0,173,60,192,240,38,169,0,141,11
30116 DATA212,169,8,141,12,212,169,0,141,13,212,169,2,141,8,212,169,48,234
30117 DATA56,237,59,192,141,59,192,141,7,212,169,17,141,11,212,76,83,115,0
30118 DATA169,64,141,15,212,169,21,141,4,212,206,61,192,173,61,192,141,1,212
30119 DATA201,0,208,10,169,20,141,4,212,169,0,141,62,192,96,162,192,202,208
30120 DATA253,173,62,192,240,18,238,63,192,173,63,192,201,8,208,8,169,0,141
30121 DATA63,192,32,217,120,96,0,201,3,208,3,76,231,116,201,5,208,3,76,226
30122 DATA116,76,232,116,0,162,255,169,0,157,255,191,157,255,206,202,208,247
30123 DATA96,0
39985 REM
39990 REM      DIVERSE DATAS
39995 REM
40000 DATA5,208,212,208,212,128,226,210,146
```

```
41000 DATA97,225,98,226,108,236,123,251,124,252,126,254,127,255,160
49985 REM
49990 REM         SPRITES
49995 REM
49999 REM
50000 DATA60,0,0,3,192,0,248,32,0,7,190,0,240,1,0,15,12,0,0,0,0,1,128,0,2,24
50001 DATA0,2,23,0,2,16,0,1,144,0,0,16,0,0,16,0,0,0,0,1,128,0,1,140,0,1,140
50002 DATA0,1,140,0,3,24,0,3,48,0,0
50003 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,64,0,0,254,0,0,243,0,0,255,240,0,127,255,1,231
50004 DATA15,1,224,0,1,229,0,0,101,0,0,224,0,0,224,0,0,252,0,0,126,0,0,114
50005 DATA0,2,114,0,2,114,0,4,230,0,4,206,0,0
50006 DATA14,239,0,15,239,0,7,111,0,15,85,0,61,85,0,53,84,0,15,60,0,15,15,0
50007 DATA15,15,0,15,15,0,15,60,0,15,188,0,15,172,0,15,172,0,47,248,0,63,248
50008 DATA0,62,168,0,42,168,0,10,160,0,10,160,0,2,128,0,0
50009 DATA14,239,0,15,239,0,7,111,0,15,85,0,61,85,0,53,84,0,15,60,0,15,15,0
50010 DATA15,15,0,15,15,0,15,188,0,15,172,0,15,172,0,47,248,0,63,248,0,62,168
50011 DATA0,42,168,0,10,160,0,10,160,0,2,128,0,0,0,0,0
50012 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,60,0,0,3,192,0,248,32,0,7,190,0,240,1,0,15,12,0
50013 DATA0,0,0,1,128,0,2,24,0,2,23,0,2,16,0,1,144,0,0,16,0,0,16,0,1,128,0
50014 DATA1,140,0,1,140,0,3,24,0,0
50015 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,64,0,0,254,0,0,243,0,0,255
50016 DATA240;0,127,255,1,231,15,1,224,0,1,229,0,0,101,0,0,224,0,0,224,0,0
50017 DATA126,0,0,114,0,2,114,0,4,230,0,0
50018 DATA0,0,0,63,192,0,0,32,0,255,190,0,0,1,0,255,12,0,0,0,0,1,128,0,2,24
50019 DATA0,2,23,0,2,16,0,1,144,0,0,16,0,0,16,0,0,0,0,1,128,0,1,140,0,1,140
50020 DATA0,1,140,0,3,24,0,3,48,0,0
50021 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,63,192,0,0,32,0,255,190,0,0,1,0,255,12,0
50022 DATA0,0,0,1,128,0,2,24,0,2,23,0,2,16,0,1,144,0,0,16,0,0,16,0,1,128,0
50023 DATA1,140,0,1,140,0,3,24,0,0
50024 DATA0,1,192,0,7,128,0,31,0,0,63,0,0,126,0,0,126,0,0,252,0,0,252,0,1,252
50025 DATA0,1,252,0,1,252,0,1,252,0,1,252,0,0,252,0,0,252,0,0,126,0,0,126,0
50026 DATA0,63,0,0,31,0,0,7,128,0,1,192,0
50027 DATA7,224,0,31,252,0,63,252,0,127,254,0,127,254,0,255,255,0,255,255,0
50028 DATA255,255,0,255,255,0,255,255,0,255,255,0,127,254,0,127,254,0,63,252
50029 DATA0,31,248,0,7,224,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50030 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,240,0,15,240,0
50031 DATA63,252,0,255,252,0,255,255,0,255,227,0,63,143,0,62,63,0,15,252,0
50032 DATA3,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
50033 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,240,0,3,248,0,15,248,0,15,152
50034 DATA0,15,152,0,63,156,0,63,156,0,63,156,0,63,156,0,63,60,0,63,240,0,31
50035 DATA240,0,31,240,0,15,192,0,15,0,0,0
50036 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,31,0,0,127,224,0
50037 DATA96,120,0,127,24,0,127,206,0,127,206,0,31,206,0,31,254,0,31,254,0
50038 DATA7,254,0,1,248,0,0,96,0,0,0,0,0
50039 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,240,0,7,252,0,28
50040 DATA252,0,25,255,0,115,255,0,103,255,0,127,255,0,127,252,0,31,240,0,31
50041 DATA240,0,2,192,0,0,0,0,0,0,0
50042 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,0,0,15,240,0,15,240,0
50043 DATA15,240,0,15,252,0,63,252,0,63,252,0,57,252,0,57,252,0,9,240,0,9,240
50044 DATA0,12,240,0,15,192,0,3,192,0,0
50045 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,28,0,0,31,128,0,127
50046 DATA240,0,127,252,0,127,254,0,127,254,0,115,254,0,57,254,0,60,14,0,15
50047 DATA252,0,2,252,0,0,112,0,0,0,0,0
52000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,202
52001 DATA0,3,232,0,0,232,0,0,160,0,0,80,0,17,84,0,85,85,0,64,85,0,1,0,0,0
52002 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
52003 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,0,17,84,0,85,85,0,64,165,0,0,168
52004 DATA0,0,42,0,0,2,0,0
54985 REM
54990 REM         NUMB
54995 REM
54999 REM
55000 DATA63,255,255,255,255,255,253,253,245
55001 DATA64,255,255,255,255,125,247,245,85
55002 DATA65,255,255,255,247,223,223,95,85
55003 DATA66,255,255,255,255 255,127,127,95
55004 DATA67,0,0,0,0,0,0,12,170
55005 DATA68,0,0,0,10,42,170,170,170
55006 DATA69,2,42,170,170,170,170,170,170
55007 DATA70,0,64,85,149,149,166,166,166
55008 DATA71,0,0,0,64,149,149,165,169
55009 DATA72,0,0,0,1,86,86,92,106
55010 DATA73,0,160,170,170,170,170,170,170
55011 DATA74,0,0,0,64,160,168,170,170
55012 DATA75,0,0,0,0,0,0,0,0
55013 DATA127,0,0,0,0,0,0,0,0
55014 DATA76,0,0,8,0,0,0,0,0
55015 DATA77,0,8,28,8,0,0,0,0
57000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,202
57001 DATA0,3,232,0,0,232,0,0,160,0,0,80,0,17,84,0,85,85,0,64,85,0,1,0,0,0
57002 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
57003 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,0,17,84,0,85,85,0,64,165,0,0,168
57004 DATA0,0,42,0,0,2,0,0
```



BREAK OUT



Το πρόγραμμα αυτό για τον COMMODORE 64 είναι μια παραλλαγή του γνωστού παιχνιδιού Brick out. Έχει ελεγχθεί πολλές φορές και δεν παρουσιάζει προβλήματα. Αφού το πληκτρολογήσετε σώστε το πρώτα σε κασέτα και μετά τρέξτε το. Αυτό για να αποφύγετε δυσάρεστα ενδεχόμενα σε περίπτωση που έχετε κάνει αντιγραφικό λάθος σε κάποιο POKE. Με το τρέξιμο βλέπετε ορισμένες πληροφορίες για το παιχνίδι και πρέπει να περιμένετε δύο λεπτά για να γίνουν τα απαραίτητα POKES (αυτό γίνεται μόνο μια φορά). Στη συνέχεια ακούγεται μια γνωστή μουσική και εμφανίζεται η πίστα. Υπάρχουν σειρές από χρωματιστά τούβλα σε δύο ομάδες. Στο κάτω μέρος της πίστας βρίσκεται η ρακέτα σας με την οποία πρέπει να εμποδίζετε την μπάλα να βγει από το γήπεδο. Έχετε αρχικά 10 μπάλες. Σ' ένα σημείο της οθόνης εμφανίζεται ένας μικρός κύκλος που δείχνει τη θέση απ' όπου θα ξεκινήσει η μπάλα μόλις πατήσετε ένα πλήκτρο. Η ρακέτα σας κινείται προς τα δεξιά με το M και αριστερά με το Z. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα της κάθετης μετακίνησης σε δύο δυνατές θέσεις: Μια στο κάτω μέρος της πίστας και μια πιο ψηλά. Η μετακίνηση από τη μια θέση στην άλλη γίνεται με το space bar.

Αν καταφέρετε και σβήσετε με την μπάλα όλα τα τούβλα παίρνετε bonus (που εξαρτάται από το πόσες μπάλες έχετε ακόμα) και τα κατάλληλα μηνύματα. Μετά ξαναρχίζετε με άλλη γεμάτη πίστα. Στη διάρκεια του παιχνιδιού βλέπετε αριστερά στην οθόνη πόσες μπάλες έχετε, το score σας και σε ποια πίστα βρίσκεστε. Τέλος με το χάσιμο της 10ης μπάλας βλέπετε (εκτός από το GAME OVER) πόσα τούβλα συνολικά χτυπήσατε, το τελικό σκορ και πόση ώρα παίξατε. Απαντήστε με Y αν θέλετε να ξαναπαίξετε ή N αν όχι.

Δομή του παιγνιδιού
Κύριο πρόγραμμα

2-90: Αρχή του παιχνιδιού - μηνύματα προς το χρήστη (η γραμμή 10 είναι απαραίτητη).
100-190: Δημιουργία user defined graphics.
200: Αρχικές τιμές στις μεταβλητές.
250-440: Σχεδιασμός γηπέδου
460-480: Επιλογή καναλιού ήχου (voice 1) και κυματομορφής.
500-570: Αφαιρείται μπάλα (Αν βγήκε έξω) και μηνύματα αν χάσατε (BA=0).
600-640: Ξεκίνημα μπάλας, έλεγχος αν χτύπησε σε εμπόδιο.

641-649: Έλεγχος αν δεν υπάρχουν άλλα τούβλα, μηνύματα και bonus.
650-770: Τυπώματα μπάλας, κίνηση ρακέτας.

Υπογράμματα
1000-1100: Ήχος και τύπωμα score αν χτυπήσατε τούβλο.
2000-2050: Πρόγραμμα ανάγνωσης data για μουσική.
3000-3040: Ήχος για το χάσιμο μπάλας, τύπωμα level

Data
5000-5090: user defined graphics
5200-5300: data μουσικής.

Μετά το τρέξιμο οι χαρακτήρες %, D,E,F,G,H,I,J,K, (σε shift mode) μετατρέποντας σε γραφικούς.
Παναγιώτης Παπασωτηρίου Πειραιάς - Τηλ. 4621255.

```
2 REM          **** BRICK OUT 64 ****
3 REM                   GAME
4 REM
5 REM
6 REM  CREATED BY P.J.PAPASSOTIRIOU
7 REM
10 POKE 650,128:POKE 53281,9:POKE 53280,8
20 PRINT ""
30 PRINT "**** BRICK OUT 64 *****"
40 PRINT "CREATED BY P.J.PAPASSOTIRIOU"
50 PRINT "PLEASE WAIT .. (POKEING IN PROGRESS)"
60 PRINT "CONTROL KEYS :"
70 PRINT "  /     TO MOVE LEFT"
80 PRINT "  /     TO MOVE RIGHT"
85 PRINT " SPACE / TO CHANGE VERTICAL POSITION"
90 PRINT TAB(14);"GOOD LUCK !!!"
100 POKE 52,48:POKE 56,48:CLR
110 POKE 56334,PEEK(56334)AND 254
120 POKE 1,PEEK(1)AND 251
130 FOR I=0 TO 2048:POKE I+12288,PEEK(I+53248):NEXT
140 POKE 1,PEEK(1) OR 4
150 POKE 56334,PEEK(56334) OR 1
160 FOR T=1 TO 9
170 READ LOC
180 FOR BYTE=0 TO 7:READ NUM:POKE LOC+BYTE,NUM:NEXT
190 NEXT
200 BALL=10:SC=0:LV=1:BR=0:TI$="000000":PO=1904:LB=0
250 POKE 53281,9:POKE 53280,2
270 POKE 53272,(PEEK(53272)AND240)+12
290 PRINT ""                     ______________________ |"
300 PRINT "                -                        -"
310 PRINT "                -                        -"
320 PRINT "                - ////////////////////// -"
330 PRINT "                - ////////////////////// -"
335 PRINT "   BALLS        - ////////////////////// -"
340 PRINT "                - //////////////////////  -"
350 PRINT "                -                        -"
360 PRINT "                -                        -"
365 PRINT "                - ////////////////////// -   BRICK"
370 PRINT "                - ////////////////////// -"
380 PRINT "   SCORE        - ////////////////////// -    OUT"
390 PRINT "                - //////////////////////"
400 PRINT "                                         -" GOTO 430
410 FOR L=1 TO 9
415 IF L=4 THEN PRINT "  LEVEL                  -"
420 PRINT "                                         "
430 NEXT
440 PRINT "          |
460 FOR D=54272 TO 54296:POKE D,0:NEXT
465 POKE 54277,88:POKE 54278,89
470 POKE 54296,15:POKE 54276,33
475 POKE 54275,8:POKE 54274,0
480 GOSUB 1030:GOSUB 3010:GOSUB 2000:GOTO 600
500 POKE PO+PS,32:BA=BA-1:GOSUB 3000:IF BA<>0 THEN 600
510 PRINT "                                 GAME OVER
515 BR=BR+LB:FOR I=1 TO 2000:NEXT
520 POKE 53281,12:POKE 53280,7:PRINT ""
525 PRINT "         **** BRICK OUT 64 ****"
530 PRINT "      ______________ FINAL RESULTS ______________"
535 PRINT "      BRICKS CLEARED   :"BR""
540 PRINT "      SCORE            :"SC""
545 PRINT "      YOUR PLAY TIME : "MID$(TI$,3,2)" MIN "RIGHT$(TI$,2)" SEC"
550 PRINT "   DO YOU WISH TO TRY AGAIN ? (Y/N)"
560 GET AG$:IF AG$="Y" THEN 200
565 IF AG$="N" THEN POKE 53281,6:POKE53280,14:FORS=54272TO54296:POKES,0:NEXT END
570 GOTO 560
```

```
600 PO=1904:PS=20:POKE PO+PS,98:X=INT(RND(1)*17)+12:Y=14:POKE 1024+X+Y*40,87
602 DX=1:IF RND(1)<.5 THEN DX=-1
604 DY=1:IF RND(1)<.5 THEN DY=-1
610 GET A$:IF A$="" THEN 610
620 CH=1024+X+DX+40*Y:IF PEEK(CH)>32 THEN DX=-DX:GOSUB 1000
630 CH=1024+X+40*(Y+DY):IF PEEK(CH)>32 THEN DY=-DY:GOSUB 1000:GOTO 620
640 CH=1024+X+DX+40*(Y+DY):IFPEEK(CH)>32THEN DX=-DX:DY=-DY:GOSUB 1000:GOTO 620
641 IF LB<>144 THEN 650
642 BR=BR+LB:LB=0
643 POKE 53281,14:PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮CONGRATULATIONS !!!▮▮▮"
644 PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮YOU CLEAR ALL THE BRICKS▮▮"
645 PRINT TAB(16);"OF LEVEL"LV"▮▮":LV=LV+1
646 PRINT TAB(12);"BONUS POINTS ="BA*20:SC=SC+BA*20
647 PRINT "▮▮▮▮▮▮ GET READY FOR THE NEXT CHALLENGE !!! "
648 FOR X=1 TO 17:POKE 53280,X:FOR D=1 TO 500:NEXT:NEXT
649 GOTO 250
650 POKE 1024+X+40*Y,32
660 X=X+DX:Y=Y+DY:IF Y=24 THEN 500
670 TH=X+40*Y:POKE 55296+TH,1:POKE 1024+TH,81
675 FOR W=1 TO 2
680 GET PL$:IF PL$="" THEN 620
690 PR=PS
700 IF PL$<>" " THEN 730
710 POKE PO+PS,32:IF PO=1904 THEN PO=1824:GOTO 750
720 PO=1904:GOTO 750
730 PS=PS+(PL$="Z" AND PS>10)
740 PS=PS-(PL$="M" AND PS<29)
750 POKE PO+PR,32:POKE PO+PS,98
760 NEXT
770 GOTO 620
1000 IF PEEK(CH)<>37 THEN RETURN
1010 POKE 54273,51:POKE 54272,97
1020 LB=LB+1:SC=SC+5:POKE CH,32
1030 PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";SC
1040 POKE 54272,0:POKE 54273,0
1100 RETURN
2000 REM MUSIC
2005 RESTORE:FOR C=1 TO 81:READ Q:NEXT
2010 READ HF,LF,DU:IF DU=0 THEN RETURN
2020 POKE 54273,HF:POKE 54272,LF
2030 FOR G=1 TO DU:NEXT
2040 POKE 54273,0:POKE 54272,0
2050 GOTO 2010
3000 POKE 54273,102:POKE 54272,194
3010 PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮";BA;"▮ "
3020 PRINT "▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮▮"LV
3030 POKE 54273,0:POKE 54272,0
3040 RETURN
5000 REM **** DATA FOR U.D.G ****
5010 DATA 12584,0,0 ,126,126,126,126,0,0
5020 DATA 12832,0,255,255,0,0,255,255,0
5030 DATA 12840,102,102,102,102,102,102,102,102
5040 DATA 12848,0,3,15,28,56,49,99,102
5050 DATA 12856,102,99,49,56,28,15,3,0
5060 DATA 12864,0,192,240,56,28,140,198,102
5070 DATA 12872,102,198,140,28,56,240,192,0
5080 DATA 12880,0,252,254,2,2,254,252,0
5090 DATA 12888,0,63,127,64,64,127,63,0
5200 REM **** DATA FOR MUSIC NOTES ****
5205 DATA 19,63,100,17,37,100,19,63,800
5210 DATA 17,37,150,16,47,150,14,107,150
5220 DATA 12,216,150,11,114,150,10,205,600
5230 DATA 11,114,1000,0,0,100,19,63,100,17,37,100,19,63,500
5240 DATA 14,107,200,16,47,200,10,205,200,11,114,600
5300 DATA 0,0,0
```



ΚΩΝΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ

Το πρόγραμμα που ακολουθεί είναι μια χρήσιμη εφαρμογή που θα βοηθήσει πολύ τους μαθητές της Α΄ Δέσμης, στο 3ο και 4ο κεφάλαιο της Αναλυτικής Γεωμετρίας. Βρίσκει τη μορφή και όλα τα στοιχεία της καμπύλης που έχει η εξίσωση:

$$Ax^2 + By^2 + \Gamma x + \Delta y + E = 0$$

για οποιαδήποτε Α, Β, Γ, Δ, Ε

Είναι γραμμένο σε απλή Basic και με καθόλου ή ελάχιστες μετατροπές θα μπορεί να τρέχει σε οποιονδήποτε υπολογιστή. Το πρόγραμμα γράφηκε σε GW BASIC στον Amstrad PC 1512.

Ο χαρακτήρας chr $ (253) είναι η δύναμη 2, ο chr $ (237) είναι το σύμβολο του κενού, ενώ chr $ (241) είναι το σύμβολο συν-πλην.

Δομή

10-100	Εισαγωγή δεδομένων
110-210	Εξισώσεις α΄ βαθμού ως προς x, y
220-320	Έλλειψη - Κύκλος
330-390	Υπερβολή
400-590	Παραβολή - Ευθείες παράλληλες στους άξονες
590-610	Έλεγχος για μελέτη άλλης εξίσωσης - Τέλος

Παραδείγματα

Για την εξίσωση y = 3x + 2 θα δώσουμε σαν συντελεστές 0, 0, 3, -1, 2 (φανερά η εξίσωση είναι ισοδύναμη με την $0x^2 + 0y^2 + 3x - y + 2 = 0$).

Για την εξίσωση $x^2+y^2+2x-6x+6=0$ θα δώσουμε σαν συντελεστές 1, 1, 2, -6, 6.

Για τυχόν λάθη, διορθώσεις, παρατηρήσεις απευθυνθείτε:

Βασίλης Αναστόπουλος
Όσσας 5 - Σταυρός 153 44
τηλ. 66 10 981

```
10 REM ***************************
20 REM **  Κ Ω Ν Ι Κ Ε Σ         **
30 REM **          Τ Ο Μ Ε Σ     **
40 REM **                        **
50 REM ** Βασιλης Αναστόπουλος **
60 REM **                        **
70 REM **      26/7/1987         **
80 REM ***************************
90 CLS:PRINT "Εύρεση της μορφής της καμπύλης που έχει η εξίσωση ":PRINT :PRINT :
PRINT TAB(10);"Α x";CHR$(253);" + Β y";CHR$(253);" + Γ x + Δ y + Ε = 0":FOR I=1
TO 7 :PRINT :NEXT I
100 INPUT "Δώσε τους συντελεστές Α,Β,Γ,Δ,Ε της εξίσωσης ",A,B,C,D,E:PRINT:PRINT
110 IF ABS(A)+ABS(B)>0 THEN GOTO 220
120 A=C :B=D :C=E
130 IF B=0 THEN GOTO 180
140 IF C<>0 AND A<>0 THEN PRINT "Μια ευθεία με συντελεστή διεύθυνσης ";-A/B;",τε
ταγμένη επί την αρχή ";-C/B;"και εξίσωση  y=(";-A/B;") x - (";C/B;")":GOTO 590
150 IF C=0 AND A<>0 THEN PRINT "Μια ευθεία με συντελεστή διεύθυνσης ";-A/B;"που
περνά από την αρχή των αξόνων και με εξίσωση  y=";-A/B;" x ":GOTO 590
160 IF C<>0 AND A=0 THEN PRINT "Μία ευθεία // xx' με εξίσωση y=";-C/B:GOTO 590
170 IF C=0 AND A=0 THEN PRINT "Ο άξονας xx' με εξίσωση y=0":GOTO 590
180 IF A<>0 AND C<>0 THEN PRINT "Μία ευθεία // yy' μ̂ε εξίσωση x=";-C/A:GOTO 590
190 IF A<>0 AND C=0 THEN PRINT "Ο άξονας yy' με εξίσωση x=0":GOTO 590
200 IF A=0 AND B=0 AND C=0 THEN PRINT "Το επίπεδο xOy ":GOTO 590
210 IF A=0 AND B=0 AND C<>0 THEN PRINT "Το κενό (";CHR$(237);")":GOTO 590
220 IF A*B=0 THEN GOTO 420
```

```
230 K=(B*C*C+A*D*D-4*A*B*E)/(4*A*A*B*B)
240 IF K=0 THEN GOTO 400
250 IF A*B<0 THEN GOTO 330
260 IF A/ABS(A)=K/ABS(K) AND A=B THEN PRINT " Κ ύ κ λ ο ς  με κέντρο το σημειο
Κ (x,y) = (";-C/(2*A) ;",";-D/(2*B);"), ακτίνα ";SQR(K*A);"και  εξισωση  ( x + (
";C/(2*A);"))";CHR$(253);" + (y + (";D/(2*B);"))" ;CHR$(253);" = ";K*A:GOTO 590
270 IF A/ABS(A)<>K/ABS(K) THEN   PRINT  "Το κενό (";CHR$(237);")":GOTO 590
280 PRINT " Ε λ λ ε ι ψ η   με εξισωση    ( x+(";C/(2*A);") )";CHR$(253);"/";K*B
;"   +   ( y+(";D/(2*B);") )";CHR$(253);"/";K*A;  "=  1"
290 IF K*B<K*A  THEN GOTO 310 ELSE PRINT  "     εστιες  E1 (";(-C/(2*A))-SQR(K*B
-K*A);",";-D/(2*B);")  E2 (";(-C/(2*A))+SQR(K*B-K*A);",";-D/(2*B);")"
300 PRINT  "και κορυφές  A1 (";(-C/(2*A))-SQR(K*B);",";-D/(2*B);")  A2 (";(-C/(2
*A))+SQR(K*B);",";-D/(2*B);")":GOTO 590
310 PRINT  "     εστιες  E1 (";-C/(2*A);",";-D/(2*B)-SQR(K*A-K*B);")  E2 (";-C/(
2*A);",";-D/(2*B)+SQR(K*A-K*B);")"
320 PRINT  "και κορυφές  A1 (";(-C/(2*A));",";-D/(2*B)-SQR(K*A);")  A2 (";-C/(2*
A);",";-D/(2*B)+SQR(K*A);")":GOTO 590
330 IF K*B<0 THEN GOTO 370 ELSE PRINT " Υ π ε ρ β ο λ ή   με εξισωση    ( x+(";C
/(2*A);") )";CHR$(253);"/";K*B;"   -   ( y+(";D/(2*B);") )";CHR$(253);"/";-K*A;
"=  1"
340 PRINT  "     εστιες  E1 (";(-C/(2*A))-SQR(K*B-K*A);",";-D/(2*B);")  E2 (";(-
C/(2*A))+SQR(K*B-K*A);",";-D/(2*B);")"
350 PRINT  "     κορυφές  A1 (";(-C/(2*A))-SQR(K*B);",";-D/(2*B);")  A2 (";(-C/(2
*A))+SQR(K*B);",";-D/(2*B);")"
360 PRINT "και ασύμπτωτες τις  ( y+ (";D/(2*B);") )= ";CHR$(241);SQR(ABS(A/B));"
(x +(";C/(2*A);") )":GOTO 590
370 PRINT " Υ π ε ρ β ο λ ή   με εξισωση    ( y+(";D/(2*B);") )";CHR$(253);"/";K
*A;"   -   ( x+(";C/(2*A);") )";CHR$(253);"/";-K*B; "=  1"
380 PRINT  "     εστιες  E1 (";-C/(2*A);",";-D/(2*B)-SQR(K*A-K*B);")  E2 (";-C/(
2*A);",";-D/(2*B)+SQR(K*A-K*B);")"
390 PRINT  "     κορυφές  A1 (";(-C/(2*A));",";-D/(2*B)-SQR(K*A);")  A2 (";-C/(2*
A);",";-D/(2*B)+SQR(K*A);")":GOTO 360
400 IF A*B>0 THEN PRINT "Επαληθεύεται για το σημειο (x,y)=(";-C/(2*B);",";-D/(2*
B);")" :GOTO 590 ELSE PRINT "Δύο ευθειες με εξισώσεις  :";SQR(ABS(A));" x - ";SQ
R(ABS(B));" y +(";-.5*((C/SQR(ABS(A)))+(D*SQR(ABS(B))/B));" )= 0"
410 PRINT "και ";SQR(ABS(A));"x - ";SQR(ABS(B));" y -("; -.5*((C/SQR(ABS(A)))+D*
SQR(ABS(B))/B); ") =0":GOTO 590
420 IF A<>0 AND B=0 THEN GOTO 510
430 IF C=0 THEN GOTO 480
440 PRINT " Π α ρ α β ο λ ή  με εξισωση   (y+ (";D/(2*B);") )";CHR$(253);" = 2 (
";-C/(2*B);") ( x+ (";-(D*D-4*B*E)/(4*B*C);") )"
450 PRINT " κορυφή O'(x,y)=(";(D*D-4*B*E)/(4*B*C);",";-D/(2*B);")"
460 PRINT " εστια  E (x,y)=(";((D*D-4*B*E)/(4*B*C))-(C/(4*B));",";-D/(2*B);")"
470 PRINT " και διευθετούσα την x=";((D*D-4*B*E)/(4*B*C))+(C/(4*B)):GOTO 590
480 IF D*D-4*B*E<0 THEN PRINT "Το κενό  (";CHR$(237);")":GOTO 590
490 IF D*D-4*B*E=0 THEN PRINT "Μια ευθεια // xx' με εξισωση  y=";-D/(2*B):GOTO 5
90
500 IF D*D-4*B*E>0 THEN PRINT "Δύο ευθειες // xx' με εξισωσεις  y=";-D/(2*B)+SQR
((D*D-4*B*E)/(4*B*B));"και  y=";-D/(2*B)-SQR((D*D-4*B*E)/(4*B*B)):GOTO 590
510 IF D=0 THEN GOTO 560
520 PRINT " Π α ρ α β ο λ ή  με εξισωση ( x+(";C/(2*A);") )";CHR$(253);"= 2 (";-
D/(2*A);") ( y+(";-(C*C-4*A*E)/(4*A*D);") )"
530 PRINT " κορυφή O'(x,y)=(";-C/(2*A);",";(C*C-4*A*E)/(4*A*D);")"
540 PRINT " εστια  E (x,y)=(";-C/(2*A);",";((C*C-4*A*E)/(4*A*D))+(D/(4*A));")"
550 PRINT " και διευθετούσα την y=";((C*C-4*A*E)/(4*A*D))-(D/(4*A)):GOTO 590
560 IF C*C-4*A*E<0 THEN PRINT "Το κενό  (";CHR$(237);")":GOTO 590
570 IF C*C-4*A*E=0 THEN PRINT "Μια ευθεια // yy' με εξισωση  x=";-C/(2*A):GOTO 5
90
580 IF C*C-4*A*E>0 THEN PRINT "Δύο ευθειες // yy' με εξισωσεις  x=";-C/(2*A)+SQR
((C*C-4*A*E)/(4*A*A));"και  x=";-C/(2*A)-SQR((C*C-4*A*E)/(4*A*A))
590 PRINT :PRINT :PRINT :INPUT "Θέλετε να μελετήσετε και άλλη εξισωση;(N/O)",K$
600 IF K$="o"OR K$="O" THEN GOTO 610 ELSE GOTO 90
610 END
```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟ JOYSTICK INTERFACE ΓΙΑ SPECTRUM

Απ' αυτό το μήνα, θα μπορείτε να βρίσκετε μερικές απλές κατασκευές που σκοπός τους θα είναι να σας γνωρίσουν τον κόσμο του hardware, που όπως και αυτός του software, είμαστε βέβαιοι, ότι θα σας εντυπωσιάσει. Σ' αυτό το τεύχος, το Joystick interface που παρουσιάζουμε είναι μια φτηνή κατασκευή που αν μπείτε στον κόπο να την κάνετε θα διαπιστώσετε ότι δεν έχει να ζηλέψει τίποτα από το καλύτερο Joystick interface που κυκλοφορεί στο εμπόριο.

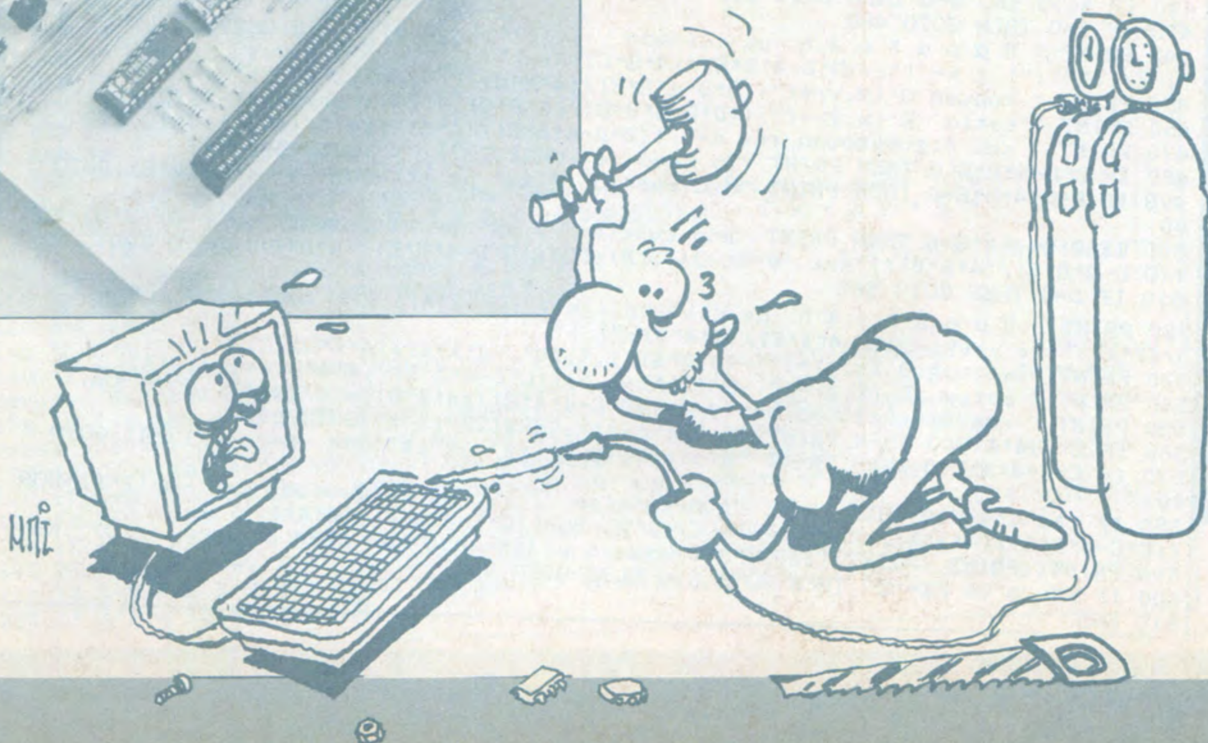
Του Γιώργου Βασιλάκη

Οι περισσότεροι από σας θα έχετε ήδη ένα Joystick interface για το Spectrum σας. Ακόμη όμως κι αν έχετε, ίσως θα άξιζε τον κόπο να αποκτήσετε αυτό που δημοσιεύουμε γιατί έχει ορισμένα πλεονεκτήματα απέναντι στα άλλα:

— Είναι συμβατό με οποιοδήποτε παιχνίδι κυκλοφορεί (αρκεί το παιχνίδι να ελέγχεται από το πληκτρολόγιο).

— Δίνει τη δυνατότητα auto fire, ακόμη κι αν το δικό σας Joystick δεν έχει αυτή τη δυνατότητα.

— Διαθέτει ένα δεύτερο ανεξάρτητο auto fire για παιχνίδια όπου πρέπει να ρίχνετε, για παράδειγμα, συνέχεια σφαίρες και από καιρού εις καιρόν κάποια χειροβομβίδα.



— Έχει τη δυνατότητα να γίνει paddle, δηλαδή να δεχτεί χειριστήριο που έχει δύο κουμπιά για αριστερά-δεξιά και ένα για fire.
— Μπορείτε να συνδέσετε επάνω του αριθμητικό πληκτρολόγιο για πληκτρολόγηση data. Αν λοιπόν μπορείτε να κάνετε μερικές κολλήσεις, αυτό θα γίνει σίγουρα το δικό σας Joystick Interface, δεδομένου μάλιστα ότι το κόστος του είναι μόνο γύρω στις 2000 δρχ.

ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ JOYSTICK INTERFACE

Από τις φωτογραφίες και τα σχεδιαγράμματα που συνοδεύουν το άρθρο γίνεται ίσως φανερός ο τρόπος που προγραμματίζεται το joystick.

Στη μέση της πλακέτας υπάρχουν 40 αρσενικά pins διπλά. Αυτά έχουν τη διάταξη του πληκτρολογίου του Spectrum, είναι δηλαδή 4 σειρές των 10 pins η κάθε μία. Από το επάνω μέρος της πλακέτας ξεκινούν 6 διπολικά καλώδια που καταλήγουν σε ισάριθμα διπλά, θηλυκά, βύσματα. Κάθε καλώδιο αντιστοιχεί σε μία διεύθυνση. (4 καλώδια, για τις διευθύνσεις αριστερά - δεξιά - πάνω - κάτω, 1 καλώδιο για το fire, που μπορεί να γίνει auto fire αλλάζοντας θέση στο διακόπτη που βρίσκεται δίπλα στα καλώδια, και 1 καλώδιο για το δεύτερο auto fire που προαναφέραμε). Συνδέοντας τώρα ένα καλώδιο, σε κάποιο από τα 40 pins της πλακέτας, αντιστοιχούμε αυτόματα το πάτημα της διεύθυνσης του Joystick, που αντιστοιχεί στο καλώδιο αυτό, στο πάτημα του πλήκτρου που αντιστοιχεί στο pin που συνδέσαμε. Αν δηλαδή συνδέσουμε το καλώδιο «αριστερά» στο πάνω αριστερά pin, τότε πατώντας στο Joystick τη διεύθυνση «αριστερά» θα είναι σαν να πατήσαμε το πλήκτρο «1».

Όπως λοιπόν βλέπετε, ο προγραμματισμός του interface είναι απλούστατος, και με την αναδιάταξη του προγραμματισμού, μπορεί να γίνει Cursor joystick, Sinclair left, Sinclair right, ή να μιμηθεί οποιονδήποτε συνδυασμό κουμπιών ελέγχου, που έχει ένα πρόγραμμα.

Συνεχίζουμε λοιπόν με την περιγραφή του κυκλώματος. Όσοι δεν καταλαβαίνουν από ηλεκτρονική μπορούν να προχωρήσουν στην παράγραφο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ». Οι υπόλοιποι ίσως βρουν ενδιαφέρουσα την περιγραφή.

ΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

Για να περιγράψουμε το κύκλωμα, πρέπει ίσως πρώτα να δούμε τον τρόπο που ο Spectrum διαβάζει το πληκτρολόγιό του. Στο manual αναφέρεται, ότι τα κουμπιά είναι διατεταγμένα σε 8 πεντάδες. Μπορούμε να «διαβάσουμε» κάθε πεντάδα, με μία εντολή IN. Με IN 65278, διαβάζουμε την πεντάδα από το CAPS SHIFT ως το V, με IN 65022 από το A ως το G, με IN 64510, από το Q ως το T, με 63486 από το 1 ως το 5, με IN 61438 από το 0 ως το 6, με IN 57342, από το P ως το Y, με IN 49150 από το ENTER ως το H, και με IN 32766, από το Space ως το B. Αν κοιτάξουμε τις διευθύνσεις που γίνονται τα IN, σε δεκαεξαδική μορφή, έχουμε:

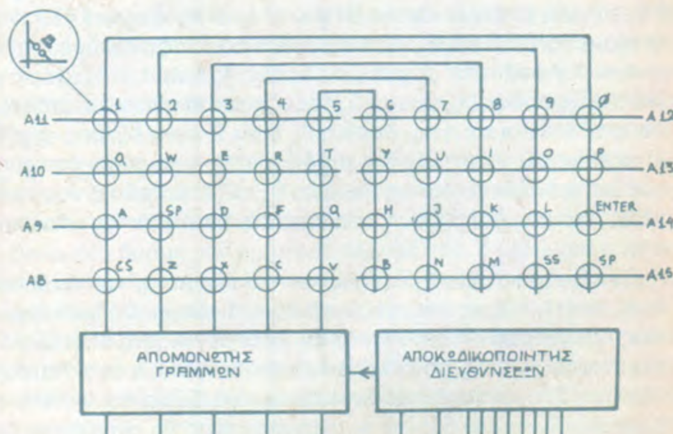
65278 → # FEFE
65022 → # FDFE
64510 → # FBFE
63486 → # F7FE
61438 → # EFFE
57342 → # DFFE
49150 → # BFFE
32766 → # 7FFE

Βλέπουμε λοιπόν το εξής ενδιαφέρον: Το byte που δίνει το Low Address που γίνεται το IN, είναι πάντα # FE, το δε High byte, είναι ο αριθμός # FF, όπου διαδοχικά, τα bits απο 0 έως 7 είναι 0. (# FE = BIN 11111110, # FD = BIN 11111101, κ.ο.κ). Αν δούμε τώρα και τη συνδεσμολογία που υπάρχει κάτω από το πληκτρολόγιο (σχήμα 1), τα πράγματα γίνονται πιο προφανή.

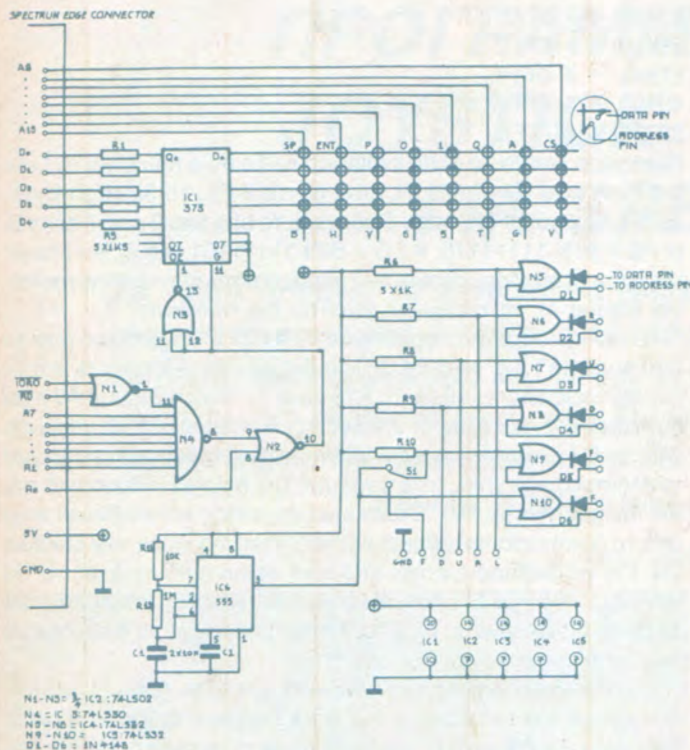
Όταν κάνουμε για παράδειγμα IN # FEFE (τα κουμπιά από το CAPS SHIFT ως το SPACE), η διεύθυνση A8 είναι 0, και οι διευθύνσεις από το A9 ως το A15 είναι 1. Έτσι η γραμμή A8 έχει δυναμικό 0 V, και όλες οι υπόλοιπες, δυναμικό 5 V. Οι γραμμές D0 έως D4 έχουν δυναμικό 5 V. Αν όμως πατηθεί για παράδειγμα το πλήκτρο caps shift, τότε η γραμμή D0 παίρνει το δυναμικό της A8, δηλαδή γίνεται 0V. Έτσι ο επεξεργαστής καταλαβαίνει ποιό από τα 5 κουμπιά πατήθηκε, εξετάζοντας τις τιμές των D0 έως D4. Για να διαβάσουμε την επόμενη σειρά (από το A ως το G) κάνουμε IN # FDFE, οπότε η γραμμή A9 γίνεται 0 και αν πατηθεί το G, το bit D4 γίνεται 0. Έτσι λοιπόν μπορούμε να διαβάσουμε όλο το πληκτρολόγιο.

Ο αποκωδικοποιητής του Low Address byte, (σχήμα) σε συνδυασμό με τον απομονωτή του Data bus (που βρίσκονται και οι δύο στην ULA) αφήνει να συνδεθούν οι γραμμές DATA του πληκτρολογίου, με το Data bus του υπολογιστή, μόνο στην περίπτωση που γίνεται IN, και το Low Address byte είναι # FE, για να αποφευχθεί σύγχυση δυναμικού στο data bus, όταν διαβάζουμε από τη μνήμη ή όταν κάνουμε IN από διεύθυνση, που το Low byte της δεν είναι # FE.

Ας περάσουμε τώρα στο σχήμα 2 που δίνει το αναλυτικό σχέδιο της κατασκευής. Με μια πρώτη ματιά βλέπουμε κάποια ομοιότητα με το σχήμα 1, όπως το πλέγμα του address και του data bus (που έχει σχεδιαστεί λίγο διαφορετικά για οικονομία χώρου), καθώς και τον απομονωτή γραμμών που είναι το IC1. Υπάρχει επίσης μια διαφορά: Οι αντιστάσεις R_1 έως R_5, στις οποίες όμως θα αναφερθούμε παρακάτω.



Σχήμα 1: πληκτρολόγιο του Spectrum



Σχήμα 2: Ηλεκτρονικό κύκλωμα του Interface

Το IC1 δουλεύει ως εξής. Όταν η είσοδος OE είναι σε δυναμικό 5V, τότε οι έξοδοι Q_7 έως Q_0 παραμένουν σε κατάσταση υψηλής αντίστασης εξόδου έτσι ώστε να μην επηρεάζουν το data bus του υπολογιστή. Όταν όμως η είσοδος OE γίνει 0 και η είσοδος G γίνει 1, οι έξοδοι Q_7 έως Q_0 οδηγούν το data bus, και ταυτόχρονα τα δεδομένα, από τις εισόδους D_7 έως D_0 του IC1, μεταφέρονται στις εξόδους Q_7 έως Q_0. Όπως βλέπουμε οι είσοδοι OE και G οδηγούνται από την NOR πύλη N_2, η οποία είναι ένα μέρος του αποκωδικοποιητή διευθύνσεων που αποτελείται από τις πύλες N_1, N_2, και N_4. Όταν διαβάζουμε από την πόρτα # FE, δηλαδή κάνουμε κάποιο IN που το Low byte είναι # FE, τότε οι γραμμές IORQ και RD έχουν δυναμικό 0. Τότε η έξοδος της N_1 γίνεται 1. Αφού τότε, οι γραμμές A_7 έως A_1 είναι 1, η έξοδος της NAND 8 εισόδων N_4, γίνεται 0. Η έξοδος αυτή οδηγείται στην N_2, όπου οδηγείται και η A_0. Αφού η A_0 είναι 0, και η έξοδος της N_4 είναι επίσης 0, τότε η έξοδος της N_2 γίνεται 1, και ενεργοποιεί το IC1, με τη βοήθεια του αναστροφέα N_3. Έτσι τα δεδομένα από το πλέγμα address-data bus, περνάνε στο data bus του υπολογιστή.

Ως εδώ το κύκλωμα είναι ουσιαστικά ίδιο με το κύκλωμα του σχήματος 1. Όμως υπάρχει μια βασική διαφορά. Οι διασταυρώσεις των γραμμών διευθύνσεων και δεδομένων, στο πληκτρολόγιο, είναι διακόπτες, που κλείνουν όταν πατήσουμε τα αντίστοιχα πλήκτρα. Στο joystick interface όμως είναι δύο pins. Φυσικά αν βραχυκυκλώσουμε δύο pins, ο υπολογιστής θα ανιχνεύσει ότι πατήθηκε πλήκτρο. Εμείς όμως θέλουμε να προσομοιώσουμε το πάτημα κάποιας διεύθυνσης του joystick με το πάτημα κάποιου πλήκτρου. Τη δουλειά αυτή την αναλαμβάνουν οι OR πύλες N_5 έως N_9.

Για να δούμε τη λειτουργία τους, ας υποθέσουμε ότι συνδέουμε τα pins που φεύγουν από τη N_5 στα pins που αντικαθιστούν το caps shift. Η μία είσοδος της N_5, συνδέεται έτσι στην A_8, και η έξοδός της στο D_0. Αν τώρα κάνουμε # FEFE, η A_8 γίνεται 0, δηλαδή η μία είσοδος της N_5 γίνεται 0, και αν ταυτόχρονα έχει πατηθεί η διεύθυνση Left στο joystick, και οι δύο είσοδοι της N_5 γίνονται 0. Έτσι η έξοδός της γίνεται 0, που μεταφέρεται στο D_0. Έτσι με το πάτημα της διευθύνσεως Left, ο υπολογιστής καταλαβαίνει ότι πατήθηκε το Caps shift. Οι αντιστάσεις R_6 έως R_{10} κρατούν τις εισόδους των N_5 έως N_9 σε λογικό δυναμικό 1, αν δεν έχει πατηθεί κάποια διεύθυνση στο Joystick. Το τελευταίο τμήμα του κυκλώματος που μένει να εξηγηθεί είναι το κύκλωμα γύρω από το IC6. Το IC6 λειτουργεί σαν ασταθής πολυδονητής (ταλαντωτής) με συχνότητα γύρω στα 100 Hz. Έτσι αν ο S_1 είναι στην επάνω θέση η μία είσοδος της N_9 αποσυνδέεται από το fire του joystick, και δίνει στην έξοδό της, τη συχνότητα εξόδου του IC6. Έτσι έχουμε Auto fire. Η πύλη N_{10}, δίνει ένα μόνιμο Auto fire, όπου αυτό χρειάζεται.

Τέλος μένει να εξηγήσουμε το ρόλο των αντιστάσεων R_1 έως R_5. Στο κύκλωμα του Spectrum υπάρχουν παρόμοιες αντιστάσεις από τον απομονωτή έως το data bus. Έτσι αν αντικαταστήσουμε τις R_1 έως R_5 με βραχυκυκλώματα, η χαμηλή αντίσταση εξόδου του IC1 θα απαγόρευε στον απομονωτή γραμμών του Spectrum να ελέγξει το data bus. Με άλλα λόγια, αν βραχυκυκλώσουμε τις R_1-R_5, δε θα μπορούμε να διαβάσουμε από το πληκτρολόγιο. Αν πάλι οι R_1-R_5 πάρουν μεγάλη τιμή, δε θα μπορούμε να διαβάσουμε από το Interface.

Επίσης οι δίοδοι D_1 έως D_6, χρησιμεύουν στο να απομονώσουν τις εξόδους των πυλών, όταν συνδέονται πολλές απ' αυτές στο ίδιο data bit.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

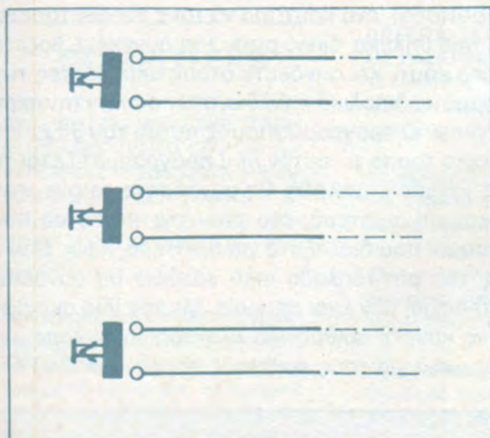
Η κατασκευή του interface είναι σχετικά απλή, αρκεί να τα καταφέρνετε λίγο στις κολλήσεις. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να γίνει είναι να κάνετε τα γεφυρώματα που βρίσκονται ανάμεσα στα 40 pins. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 4, πρέπει πρώτα να βάλετε ένα συρματάκι στις δύο ακρινές τρύπες της σειράς που θα μπουν τα γεφυρώματα και να το κολλήσετε από κάτω.

Ακολούθως βάλτε τρία συρματάκια, διαδοχικά στις επόμενες τρύπες, και κολλήστε τα, από τη μία μεριά στο κάτω μέρος της πλακέτας και από την άλλη, πάνω στο προηγούμενο γεφύρωμα στην πάνω όψη της πλακέτας. (Συμβουλευτείτε και το σχήμα 3).



Σχήμα 3: Σκαρίφημα για τις γεφυρώσεις

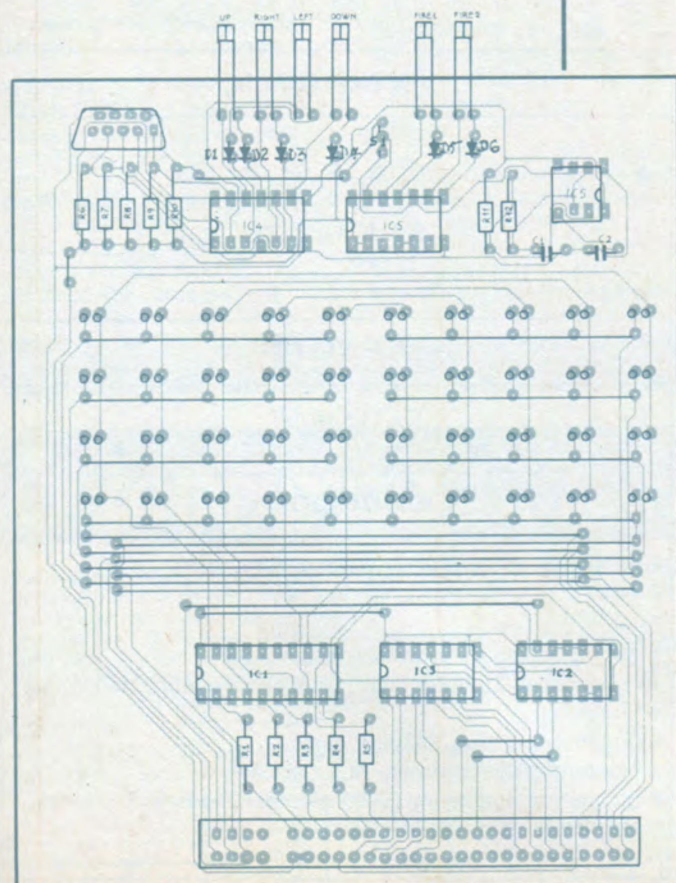
Κατόπιν κάντε και τα υπόλοιπα γεφυρώματα. Τα 8 γεφυρώματα ανάμεσα στα pins και τα ολοκληρωμένα μπορούν να γίνουν με καλωδιοταινία που θα κοπεί κατάλληλα. Όταν συνδέσετε όλα τα γεφυρώματα, συνεχίστε κολλώντας τις αντιστάσεις, τους πυκνωτές, και τις βάσεις για τα ολοκληρωμένα. (Πρέπει οπωσδήποτε να

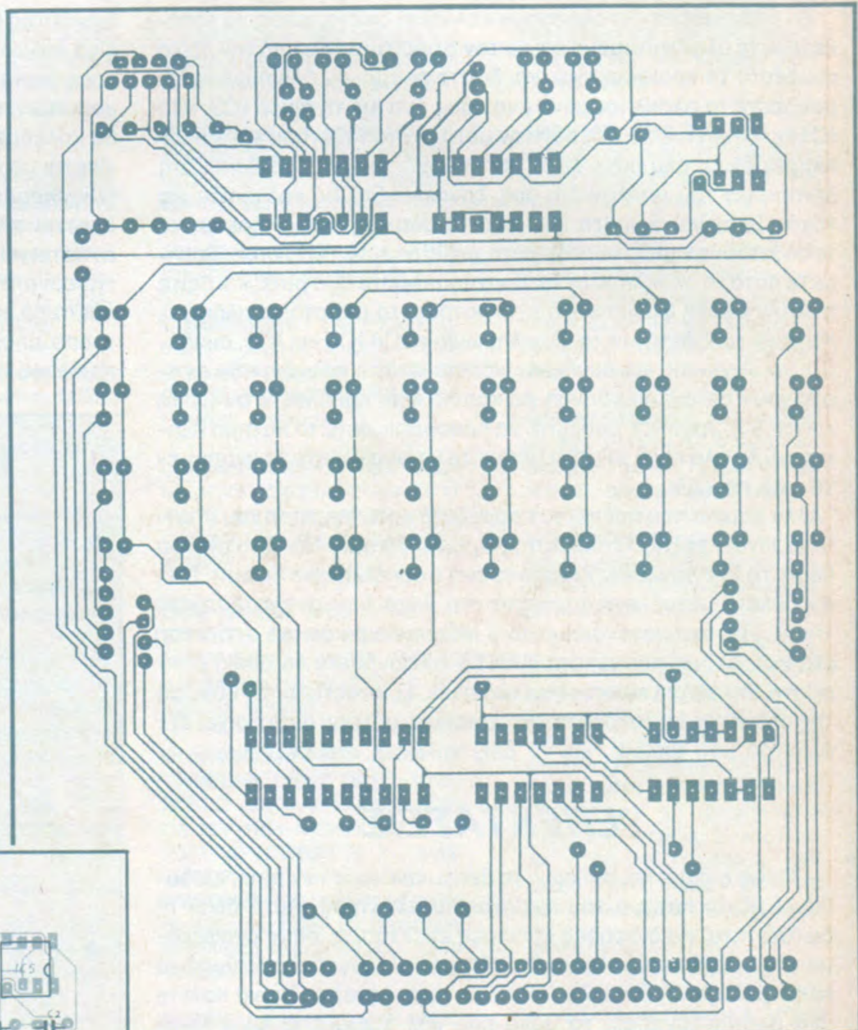


Σχήμα 6: Επέκταση για paddle joystick

Το τυπωμένο κύκλωμα της κατασκευής διατίθεται απο τα γραφεία του περιοδικού μας αντί 500 δρχ.

Σχήμα 5: Η τοποθέτηση των εξαρτημάτων





Σχήμα 4: Το σχέδιο της πλακέτας

χρησιμοποιήσετε βάσεις). Η τοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων, φαίνεται στο σχήμα 5.

Κατόπιν, κολλήστε τα pins. (Τα οποία κυκλοφορούν στο εμπόριο σε μεγάλες σειρές, των 40 συνήθως, πρέπει δηλαδή να κόψετε τη σειρά σε δυάδες). Στο κάτω μέρος της πλακέτας εκεί που υπάρχουν οι υποδοχές των καλωδίων, κολλήστε 6 κομμάτια διπολικών καλωδίων, και στην ελεύθερη άκρη τους κολλήστε αντίστοιχο αριθμό από θηλυκά βύσματα που να ταιριάζουν ακριβώς στα pins της πλακέτας. Το αριστερό από τα καλώδια πρέπει να συνδέεται πάντα στο αριστερό pin, γι΄ αυτό καλύτερα σημειώστε πάνω στο βύσμα την αριστερή πλευρά του. Τα θηλυκά pins κυκλοφορούν συνήθως στο εμπόριο σε μεγάλες σειρές, αντίστοιχες των αρσενικών pins), και πρέπει να τα κόψετε κι αυτά.

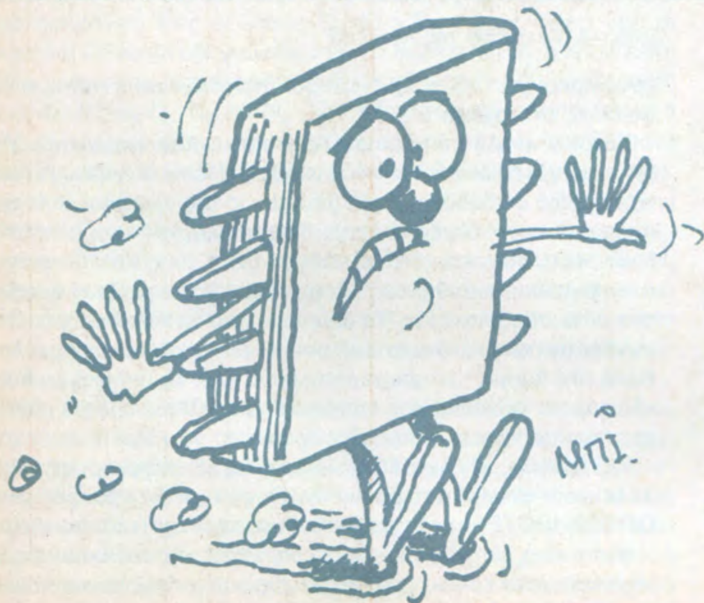
Τις διόδους D_1 έως D_6 κολλήστε τις σε κατακόρυφη θέση. Τελευταία κολλήστε το βύσμα του Spectrum. Στο βύσμα πρέπει ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ να βάλετε κάποιο σύρμα χοντρό ή κάποιο κομμάτι πλαστικού, στην 5η (από αριστερά) υποδοχή του βύσματος, για να αποφύγετε κάποιο βραχυκύκλωμα (και ενδεχομένως κάψιμο του Spectrum) κατά την τοποθέτηση.

Αν βεβαιωθείτε ότι όλα έχουν κολληθεί σωστά, χωρίς να τοποθετήσετε ολοκληρωμένα και με τον Spectrum έξω από την πρίζα συνδέστε το περιφερειακό, και δώστε ρευμα. Αν όλα πάνε καλά, συνδέστε τα ολοκληρωμένα ένα προς ένα (με τη σειρά IC3, IC2 IC1) ελέγχοντας ταυτόχρονα αν μετά την τοποθέτηση κάθε ολοκληρωμένου όλα πάνε καλά. Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα στη λειτουργία του υπολογιστή σας, ξαναελέγξτε τις κολλήσεις για τυχόν βραχυκυκλώματα. (Φυσικά τα ολοκληρωμένα πρέπει να τοποθετούνται με τον υπολογιστή χωρίς ρεύμα). Όταν τοποθετήσετε αυτά τα ολοκληρωμένα, βραχυκυκλώστε δύο pins, και δείτε αν στην οθόνη φαίνεται ότι έχει πατηθεί το αντίστοιχο πλήκτρο. Κατόπιν τοποθετήστε τα ολοκληρωμένα IC4 IC5 και IC6, συνδέστε το Joystick, και συνδέστε κάποιο από τα καλώδια που αντιστοιχούν σε μια διεύθυνση σε κάποιο pin, και ελέξτε αν με τη χρήση του Joystick μπορείτε να προσομοιώσετε το πάτημα πλήκτρου. Αν όλα είναι εντάξει μπορείτε να φορτώσετε το αγαπημένο σας παιχνίδι.

Άλλα σημεία που πρέπει να προσέξετε κατά τη χρήση του interface, είναι τα εξής: Ο διακόπτης S_1 είναι για auto fire. Στη μία του θέση, το fire δουλεύει κανονικα, ενώ στην άλλη γίνεται auto fire. Αν θέλετε μεταβλητή ταχύτητα στο Auto fire, αντικαταστήστε την R_{12} με ένα ποτενσιόμετρο 1 ΜΩ σε σειρά με μια αντίσταση 470 ΚΩ. Ακόμη προσέχετε ΠΑΝΤΑ να συνδέετε τα διπλά pins σωστά, δηλαδή το αριστερό καλώδιο που ξεκινάει από την κορυφή της πλακέτας να συνδέεται στο αριστερό pin που αντιστοιχεί στο πλήκτρο που θέλετε, και το δεξί καλώδιο, στο δεξί pin.

ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

Όπως είπαμε και πιο πριν, το βραχυκύκλωμα των pins, ισοδυναμεί με το πάτημα του αντίστοιχου πλήκτρου. Αυτό δίνει τη δυνατότητα, για διάφορες χρήσιμες επεκτάσεις, όπως αναφέραμε στην αρχή του άρθρου, δηλαδή paddle joystick, αριθμητικό πληκτρολόγιο, ή ότι άλλο μπορείτε να σκεφτείτε. Για να κάνετε ένα paddle joystick, το μόνο που σας χρειάζεται είναι τρεις διακόπτες (push buttons), ένα κουτί για να τους τοποθετήσετε, λίγο καλώδιο, και τρία θηλυκά, διπλά pins. Στη συνέχεια, βάζετε τους διακόπτες στο κουτί, και συνδέετε στους ακροδέκτες των κουμπιών, τρία κομμάτια διπολικό καλώδιο, στων οποίων την άκρη θα κολλήσετε τα pins. Ο προγραμματισμός αυτού του Joystick γίνεται με αντίστοιχο τρόπο μ' αυτόν που προγραμματίζεται το συνηθισμένο σας joystick. Δηλαδή, θα συνδέσετε το pin που έρχεται από το κουμπί αριστερά, στο pin της πλακέτας που αντιστοιχεί στο κουμπί που διαλέξατε για αριστερά, κ.ο.κ. Εδώ ο προσανατολισμός του pin (δηλαδή ποιό καλώδιο θα συνδεθεί αριστερά, και ποιό δεξιά) δεν έχει σημασία. Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο μπορείτε να κάνετε αριθμητικό πληκτρολόγιο, χρησιμοποιώντας δέκα κουμπιά για τους αριθμούς και ένα για ENTER.



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ολοκληρωμένα

IC1: 74LS373
IC2:74LS02
IC3: 74LS30
IC4: 74LS32
IC5: 74LS32
IC6: 555

Αντιστάσεις

R_1, R_2, R_3, R_4, R_5: 1K5
R_6, R_7, R_8, R_9, R_{10}: 1K
R_{11}: 1OK
R_{12}: 1M

Πυκνωτές

C_1, C_2: 10 nF

Διάφορα

4 βάσεις ολοκληρωμένων των 14 pins
1 » » » 8 »
1 » » » 20 pins
1 βύσμα τύπου D, 9 ακίδων, αρσενικό
40 pins διπλά (Συνήθως πωλούνται σε εικοσάδες που πρέπει να κοψετε).
6 βύσματα για pins θηλυκά, διπλά.
1 διακόπτης μονοπολικός, δύο θέσεων
1 βύσμα για Spectrum (2×28 ακροδέκτες θηλυκό)
N_1-N_6=IN 4148

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

COMPUTERS

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM PLUS + ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA + INTERFACE + JOYSTICK + ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ + ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ + ΕΛΛΗΝΙΚΟ MANUAL 135.000! ΑΡΙΣΤΟΣ ΤΗΛ. 6721303.

Πωλείται Spectrum 48K + ελληνοαγγλικά manuals 17000 κασετόφωνο computone 8000 LSO top προγράμματα εφαρμογές αντιγραφικά 7000 ή όλα μαζί 29000. Ακόμη κασέτες 5 αντιγραφικών 500 δρχ. πληροφορίες 697275 Νεκτάριος Θεσσαλονίκη.

SPECTRUM PLUS ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ - JOYSTICK INTERFACE ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΦΩΤΑ - JOYSTICK - 29 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ - MANUAL - USER CASSETTE - ΑΠΟ 68000 43000 (0661-44156 ΑΠΟΓΕΥΜΑ - ΣΑΒΕΡΙΟΣ).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM + WALKMAN ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΜΕΓΑΦΩΝΑ ΔΩΡΕΑΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΒΙΒΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΛ: 0752 22090 ΜΑΡΙΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM + 2 ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ 20000 ΛΟΓΩ ΑΓΟΡΑΣ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ Τηλ. 6437814 ΘΟΔΩΡΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SPECTRUM, ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ PHILIPS + 90 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + INTERFACE + JOYSTICK + ΕΛΛΗΝΙΚΟ, ΑΓΓΛΙΚΟ MANUAL ΜΟΝΟ 38900 ΤΗΛ 4901265 ΝΙΚΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX SPECTRUM + 2 128K ΜΕ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + JOYSTICK + 15 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΒΙΒΛΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ 4 ΜΗΝΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΛ. 6425129.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ: ZX SPECTRUM PLUS 48K RAM. Επίσης κασετόφωνο «Computone» 1 KEMPSTON interface, 1 Joystick, 4 manuals (βιβλία) Ελληνο-Αγγλικά, 20 παιχνίδια. Όλα σε άριστη κατάσταση. Τιμή μετρητοίς - 35000 Τηλ. 9615469.

Αχρησιμοποίητα - Εγγύηση SPECTRUM 48 +: 18.000, οθόνη: 22.000 AMSTRAD 464: 40.000, με JOYSTICK, προγράμματα τηλ. 9920.160, 9791.272 Παύλος.

STOP! ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ COMMODORE 64 - ΠΡΑΣΙΝΟ SANYO - ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΚΑΣΕΤΕΣ - MANUALS ΣΕ ΤΙΜΗ ΣΟΚ. ΤΗΛ. 8048978 5 μ.μ. - 10 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ COMMODORE 64, DISK DRIVE 1541, COMMODORE - CENTRONICS PRINTER INTERFACE, PRINTER STAR GEMINI 10XL, ΤΗΛ: 6474464 ΒΡΑΔΥ

COMMODORE 64 + Disk Drive 1541 + Printer 801 + ΠΟΛΛΑ προγράμματα (200). Στην τιμή των 120.000 δρχ. Πληροφορίες Νίκος - 7223873.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ 6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 1 ΒΙΒΛΙΟ ΤΗΛ. 4909259 17-20.

COMMODORE-64 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + ΠΡΑΣΙΝΟ MONITOR SANYO + JOYSTICK + 15 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + 2 ΒΙΒΛΙΑ + ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ. ΕΥΚΑΙΡΙΑ! ΗΛΙΑΣ 2437100.

COMMODORE 64 MONITOR ΕΓΧΡΩΜΟ DISK DRIVE 1541 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ MPS 802 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ ΚΑΡΤΑ 80στηλη ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΟΥΠΕΡ ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΛΟΓΩ ΣΤΡΑΤΕΥΣΗΣ ΤΗΛ. 9619080.

COMMODORE - 128 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + MUSIC MAKER + ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΟΝΟ 52.000 ΓΙΑΝΝΗΣ 3420912.

COMMODORE - 128 ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ JOYSTICK ΣΤΑ ΚΟΥΤΙΑ ΤΟΥΣ ΒΙΒΛΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΕΜΟΧ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ 85000 Κο ΣΤΕΦΑΝΟ 9521022.

COMMODORE 128D ΙΟΥΝΙΟΥ 87 ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΕΜΟΧ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΛΟΓΩ ΑΓΟΡΑΣ AMIGA ΔΕΚΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ 90.000 ΚΩΣΤΑΣ 8612083.

COMMODORE 64C + JOYSTICK 40000 DISK DRIVE 1541C +10 ΔΙΣΚΕΤΕΣ 45.000 ΑΘΙΚΤΑ ΣΤΑ ΚΟΥΤΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΕΜΟΧ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ SPECTRUM + 2 19.000 4527757.

AMSTRAD 6128 έγχρωμος με πολλά παιχνίδια και βιβλία με χειριστήριο καινούριος τιμή 80.000. Τηλ. 6512950.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD 6128 ΜΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, MANUALS, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, UTILITIES ΔΙΣΚΕΤΕΣ, ΒΙΒΛΙΑ. ΤΙΜΗ ΛΟΓΙΚΗ. ΤΗΛ. 8069980 ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ.

AMSTRAD 6128 ΠΡΑΣΙΝΟ MANUALS FORTRAN-77 COMPILER ΚΕΝΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ 50.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 7668401 ΑΠΟΓΕΥΜΑ. -

ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΗΜΕΡΑ AMSTRAD 6128+28 δισκέτες πλεονεκτήματα παλιού χρήστη σε τιμή ευκαιρίας. Ακόμη mouse, 2ο drive, κασετόφωνο, modulator κα. 284308 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ.

AMSTRAD 6128 COLOUR 10 δισκέτες, δύο JOYSTICKS ή άλλα προγράμματα μόνο 70.000 ΝΙΚΟΣ 3478797. Δεκτός κάθε έλεγχος.

AMSTRAD 6128 αμεταχείριστος - πράσινο μόνιτορ - 3 δισκέτες - δισκετοθήκη - 10 βιβλία 50.000 τηλ. 28104 34 ΓΙΑΝΝΗΣ.

ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟΣ AMSTRAD 6128 (ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΓΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ) ΜΑΖΙ ΜΕ 10 ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ (ΓΡΑΦΟΣ-ODDJOB-ARXEILAB-ART STUDIO-TURBOCOPY-ART STUDIO 2 - κ.ά. ΠΟΛΛΑ + ΠΟΛΛΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ). ΔΡΧ. 80.000 + ΔΥΟ ΑΔΕΙΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΔΩΡΟ ΤΗΛ. 6524717-ΓΙΩΡΓΟΣ.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! AMSTRAD 464, ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR, MANUAL, JOYSTICK, 40 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΜΟΝΟ 50.000! ΤΗΛ. 2922843, ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ.

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράφτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 2000 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο, επιβαρύνονται κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ αγγελίες που ξεχωρίζουν από όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στείλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____
ΤΗΛ.: ____ ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ ____
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____
ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____
ΗΜ/ΝΙΑ: ____

Σημειώστε με ένα Χ το κατάλληλο τετράγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΑΚΟΥΣΑΤΕ: ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΛΟΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟΣ AMSTRAD CPC-464 +ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + ΒΙΒΛΙΑ 40.000 (ΣΥΖΗΤΗΣΙΜΗ) ΕΓΓΥΗΣΗ: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ. Μίλτος (0271)26258.

AMSTRAD 464 ΜΕ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΣΧΕΔΟΝ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΘΟΝΗ JOYSTICK MANUAL 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΔΡΧ. 55.000 ΤΗΛ. 8046429 ΓΙΑΝΝΗΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Amstrad 464+ έγχρωμο μόνιτορ + 64K memory επέκταση, + speech synthesizer + πολλές πρωτότυπες κασέτες παιχνιδιών. Προαιρετικά drive 3" και joystick. Τιμή καταπληκτική. Τηλ. 8022051.

AMSTRAD 464 πράσινο + manual + βιβλία + 20 προγράμματα σε τιμή 50.000. ΤΗΛ. 9733360 ΛΑΜΠΡΟΣ.

AMSTRAD- 464 ΜΕ ΕΓΧΡΩΜΟ MONITOR ΣΕ ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΛΟΓΩ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: 9617784. Κον. ΒΕΝΙΟ ΓΙΩΡΓΟ. ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ 4-7 μ.μ.

Πωλείται καινούριος AMSTRAD PC 1512 με 15 δισκέτες - προγράμαμτα, 160.000 δρχ. Ακόμα, εκτυπωτής STAR NL-10, 60.000 δρχ. Πληροφορίες: 2233795, βράδυ, Γιώργος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PCW-8236, MBASIC, COBOL, DR-GRAPH, DR-DRAW, MANUALS, 100000. SPECTRUM-48 K. INTERFACE - 1, MICRODRIVE,DK'TRONICS KEYBOARD ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ, SPEECH SYNTHESIZER, ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΒΙΒΛΙΑ 40.000. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑ 9700537. ΚΙΜΩΝΑ.

QL, PRINTER, 25 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΧΑΡΤΙ, ΒΙΒΛΙΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, 65.000 ΛΟΓΩ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΕΙΝΑΙ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ, ΣΠΥΡΟΣ 8613157.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ATARI ST 1040 (ΑΣΠΡΟΜΑΥΡΟ MONITOR) ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΕ ΦΙΛΙΚΗ ΤΙΜΗ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 8614353 ΛΑΚΗΣ.

QL ΕΛΛΗΝΙΚΗ ROM + PRINTER INTERFACE + MODAPTOR + ΒΙΒΛΙΑ + ΣΥΝΔΡΟΜΗ QL WORLD + PASCAL + UTILITIES + ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΕΥΚΟΛΙΕΣ 7789167 5-8 ΒΑΣΙΛΗΣ.

ΟΛΟΚΑΙΝΟΥΡΙΟΣ APPLE IIe + MONITOR + DRIVE - ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ - ΤΙΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ 232000 - ΜΟΝΟ 150.000. ΤΗΛ. 8811673.

MSX PHILIPS VG 8020 + ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟ + 30 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ + 2 ROM-GAMES + MANUAL ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΜΑΖΙ Η ΧΩΡΙΣΤΑ ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΤΗΛ. 3622134 ΓΙΩΡΓΟΣ ΕΥΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΤΙΜΗ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ IBM PC junior σε άριστη κατάσταση 100.000 με έγχρωμη οθόνη, εκτυπωτή, πρόσθετη μνήμη και όλα τα manuals. ΤΗΛ. 8228125.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ BBC-B, διπλά Drives 800K, έγχρωμο Monitor Taxan high resolution, πολύ software. Γιάννης - Παύλος 7662762 7660985.

SOFTWARE

75 ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΟ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ SPECTRUM ΓΡΑΜΜΕΝΑ ΣΕ 2 ΚΑΣΕΤΕΣ ΕΞΗΝΤΑΡΕΣ ΜΟΝΟΝ 1200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ, ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΑΥΘΥΜΕΡΟΝ ΤΗΛ. 8840832.

SPECTRUM: 75 ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ (12 ΜΕΓΑΛΑ, 63 ΜΕΣΑΙΑ) ΣΕ ΔΥΟ 60ΑΡΕΣ ΚΑΣΕΤΕΣ ΜΟΝΟ 1.200 ΔΡΧ. ΕΓΓΡΑΦΗ ΑΨΟΓΗ. ΤΗΛ. 7232735.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ GAMES ΓΙΑ SPECTRUM 48/128K. ΓΛΩΣΣΕΣ, UTILITIES, ASS/DISS/MONITORS. ARCADE HANDBOOKS (ΧΑΡΤΕΣ, ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ). ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ 64/128K COMMODORE. Κο ΜΑΝΟ 9235210.

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ κρίμα ένα πρόγραμμα του SPECTRUM να έχει χωριτικότητα μνήμης 48K και να μπορείτε να δείτε μόνο 5K; Γι' αυτό ο τρόπος είναι ένας: άπειρες ζωές. Ακόμα, από συλλογή 2000 παιχνιδιών μπορείτε να κάνετε επιλογή. Όλα τα καινούργια. Πωλούνται προγράμματα commodore. 9933080.

ΕΡΩΤΙΚΑ προγράμματα για SPECTRUM. Πωλούνται ακόμα για τους φίλους του Commodore 12 προγράμματα σε μια κασέτα όλα μαζί σε τιμή ευκαιρίας. Ακόμα 48-128 SPECTRUM προγράμματα φέρνουμε απ' έξω. Πολλά ακυκλοφόρητα τηλ. 9933080.

SPECTRUM - AMSTRAD - COMMODORE ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΑΣΤΥΝΟΜΟΣ ΣΑΪΝΗΣ BARBARIAN ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΟΡΝΟ ΟΠΩΣ STRIP POKER 3 κ.λπ. ΤΗΛ. (0332)-28042 ΝΙΚΟΣ - ΝΑΟΥΣΑ.

SPECTRUM ΕΓΓΥΗΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ! (100-150) ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΤΡΙΚΗ ΛΙΑΝΙΚΗ! ΖΗΤΗΣΤΕ ΛΙΣΤΑ 1000 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΡΟΚΕΣ ΧΑΡΤΕΣ! ΑΜΕΣΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ (031) 916263 ΘΑΝΑΣΗΣ.

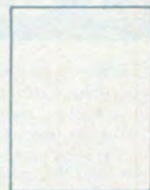
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ! ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ SPECTRUM 70 δρχ! ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΛ. 410-618 ΜΠΑΜΠΗΣ (ΒΡΑΔΥ).

ΔΙΑΘΕΤΩ Μεγάλη Συλλογή Προγραμμάτων για SPECTRUM. Νέες παραλαβές κάθε εβδομάδα. Κάνω και ανταλλαγές. Πωλείται MICRODRIVE. Θόδωρος 031/205658 Θεσ/νίκη.

50 ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ παινίδια για SPECTRUM 2000 1 MULTIFACE Version 87 και 60 ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ από 400, τηλ. 7659565 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64-128, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΜΟΧΛΟΙ, ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ. ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΠΑΝΤΟΥ 8959340 ΒΑΣΙΛΗΣ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ, ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ, ΠΑΛΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ C64/128/AMIGA ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ.



COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΚΑΘΕ 10, ΕΝΑ ΔΩΡΟ. ΝΙΚΟΣ 6423274.

COMMODORE ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΣΚΟΣ Η ΚΑΣΕΤΑ ΕΠΙΣΗΣ ΓΙΑ SPECTRUM ή AMSTRAD SUPER ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΕΣ 5721822.

ΠΟΥΛΑΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE ΟΛΑ ΤΑ TOP ΑΓΓΛΙΑΣ ΧΑΡΤΕΣ ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΗΛ. 4531382.

ΔΙΑΘΕΤΩ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ COMMODORE 64 ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΑ ΓΙΑ 520ST ΤΗΛ. 2799081 ΣΤΑΥΡΟΣ 4.30-6.30 μ.μ.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ!!! ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ COMMODORE - ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ - ΣΙΓΟΥΡΟ ΦΟΡΤΩΜΑ - ΛΟΓΩ ΣΠΟΥΔΩΝ!! ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΑ. ΜΙΧΑΛΗΣ 4181420.

ΦΤΙΑΧΝΩ προγράμματα για COMMODORE 64/128. Όλα στα ΜΕΤΡΑ σας. Εκπαιδευτικά, εμπορικά DEMOS κ.τ.λ. 8959340 Γιάννης.

COMMODORE 128-64. Εκατοντάδες προγράμματα. Επαγγελματικά αντιγραφικά σχεδιαστικά, παιχνίδια. Δεκτές ανταλλαγές. Ανταλλάσσω και με προσωπικά σας αντικείμενα, ή περιφερειακά. 7655588.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ COMMODORE 64-128 (ΚΑΣΕΤΕΣ, ΔΙΣΚΕΤΕΣ) ΛΟΓΩ ΑΛΛΑΓΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, κος ΓΙΑΝΝΗΣ, 5984280.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - AMSTRAD 6128, 1512 PC. ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ORIGINAL SOFTWARE. ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ. ΠΟΛΛΑ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ. ΣΤΑΥΡΟΣ (031)-625141.

AMSTRAD SOFTWARE. GAMES UTILITIES ΓΛΩΣΣΕΣ (100-200) ΔΡΧ. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ. ΠΟΛΛΑ ΔΩΡΑ ΤΗΛ. 0381/23156 ΣΤΑΥΡΟΣ (Βραδινές ώρες).

HACKERS ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΑ ΚΑΙΝΟΥΡΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΗΛ. 7782824 ΒΑΓΓΕΛΗΣ.

AMSTRAD ΚΑΙ IBM-ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ, ORIGINAL SOFTWARE ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ GAMES - UTILITIES. ΣΤΕΛΝΩ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ. ΜΑΝΟΣ ΤΗΛ.: 4627276.

AMSTRAD 6128: γλώσσες (TURBO PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLY, κ.λπ.), αντιγραφικά, ΠΡΟ-ΠΟ, επεξεργασία κειμένου, ARTSTUDIO, MUSIC SYSTEM, MINIOFFICE κ.λπ., παιχνίδια (STRIP POKER, σκάκι, δισκέτα με παιχνίδια κ.λπ.), αρχεία και άλλα. Γιώργος 7784477 Γιώργος -Νίκος τηλ. 8230390 (πρωί-απόγευμα).

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE. ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128-PC1512. MANUALS ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ - ΠΟΛΛΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ. ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ, ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΜΕΣΑ ΣΕ 3 ΜΕΡΕΣ. ΑΛΕΞΗΣ 9715103 ΧΡΗΣΤΟΣ 4825107.

ORIGINAL GAMES ΓΙΑ AMSTRAD - COMMODORE UTILITIES - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ DISK DRIVES 5 1/4" ΓΙΑ AMSTRAD ΚΑΙ ΠΛΗΘΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΑΣΟΣ 9702189.

ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΟ! 15 ORIGINAL ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ AMSTRAD 464-6128 ΣΕ ΜΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΟΝΟ 2500 δρχ. Επίσης σε δισκέτα διαλογή σας ΤΗΛ. 9349206 ΜΙΧΑΛΗΣ.

AMSTRAD CPC-6128 ORIGINAL SOFTWARE ΕΤΑΙΡΙΩΝ 200 ΤΙΤΛΟΙ GAMES ΑΠΟ ΑΓΓΛΙΑ ΣΥΝΕΧΕΙΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΝΕΩΝ. ΑΚΟΜΗ ΠΟΛΛΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ UTILITIES ΖΗΤΗΣΤΕ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΗΛ. 055222103 ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

AMSTRAD ORIGINAL SOFTWARE (6128 μόνο), Games, αντιγραφικά, εφαρμογές, γλώσσες. Πληροφορίες, Στέφανος 6527372, 6-9 μ.μ.

ATARI (520/1040 ST και 800/130/XL/XE): Διαθέτουμε πάνω από 2.000 προγράμαμτα μέχρι τα πιο πρόσφατα Αμερικής και Ευρώπης όλων των ειδών με manual. Για ανταλλαγές κ.λπ. τηλεφωνήστε στο : 6817379 Γιάννης ή Τάκης.

ATARI ST: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΡΕΙΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ST: ΤΩΡΑ ΚΑΙ HARDWARE ΓΙΑ PRO-SOUND! ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 031-213803 ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ: ΤΕΤΑΡΤΗ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1700—2200 ΣΑΒΒΑΤΟ-ΚΥΡΙΑΚΗ: 9.00-22.00.

ATARI 520-1040 ST ΕΧΩ ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ATARI 800XL/130XE ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΕ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΣΚΕΤΕΣ ΤΗΛ 7516591 (ΙΔΙΩΤΗΣ).

BBC παιχνίδια οι τελευταίες κυκλοφορίες επαγγελματικά, εφαρμογές, roms. Επαρχία με αντικαταβολή τηλ. 9918083 Τερέζα.

GAMES PC COMMODORE από 400 δρχ. PC-SOFTWARE από 800 δρχ. 8947967 Ηλίας Τ.Θ. 80785 ΤΘ 18510 Πειραιάς.

IBM-COMPATIBLES ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΓΛΩΣΣΕΣ, MANUAL, GAMES, ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ-ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΜΕΓΑΛΗ ΣΥΛΛΟΓΗ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΤΗΛ. 9930204-9925889. Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ.

ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ IBM ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ) ΚΑΙ ΚΑΤΟΧΟΥΣ PC-1512 ΓΙΩΡΓΟΣ 9012392.

SOFTWARE για IBM compatible και Olivetti. ΤΙΜΕΣ ΕΚΠΛΗΚΤΙΚΕΣ. ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΛΩΣΣΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ MANUALS και ΟΔΗΓΙΕΣ. ΤΗΛ. 0381/23156 Σταύρος Βραδ. ώρες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ IBM - COMP. ΣΕ ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΓΚΑΜΑ ΖΗΤΗΣΤΕ ΔΩΡΕΑΝ ΤΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟ ΜΑΣ, ΓΡΑΨΤΕ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 36 65403 ΚΑΒΑΛΑ ΤΗΛ. 051/231876.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΟ INTERFACE!!! COMMODORE 64-128-128D ΓΙΑ ΚΑΣΕΤΕΣ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΕΣ - ORIGINAL ΠΡΟΣΦΟΡΑ!!! 10 ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ ΔΙΣΚΕΤΕΣ + ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΗ ΜΟΝΟ 2.800. 5984280.

PHILIPS 8524 ΕΓΧΡΩΜΟ RGB MONITOR + 25 ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ C-64 ΑΞΙΑΣ 90.000, ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ 70.000 ΤΡΕΞΤΕ ΤΗΛ. 8012375.

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ APPLE IMAGEWRITER ΠΩΛΕΙΤΑΙ ΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΤΟΣ ΣΤΟ ΚΟΥΤΙ ΤΟΥ ΤΗΛ: 6717906.

ΓΙΑ COMMODORE ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ RESET BUTTONS, ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΟΥ, ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥΝ ΗΧΟ ΣΤΑ MONITORS ΧΩΡΙΣ ΗΧΟ Κ.Α. 8047030 ΜΑΝΟΣ.

ΓΙΑ SPECTRUM BETA DRIVE ΚΑΙ FLOPPY DISK 5 1/4" ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 1ΒΜ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ RESET ΚΑΙ MAGIC BUTTON ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΔΙΣΚΕΤΕΣ. ΑΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΤΑ 60.000. ΤΗΛ. 9421946 9411913.

MONITOR HANTAREX BOXER 12 ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΕ ΗΧΟ. ΑΡΙΣΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΜΟΝΟ 20.000 ΔΡΧ. ΤΗΛ. 8027150.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ για QL-users: monitor PRISM έγχρωμο RGB 40.000, εκτυπωτής BROTHER HR-5 με ελληνικά, χαρτί, 10 μελανοταινίες μπαταρίας/ρεύματος 20.000, compilers Pro-Fortran, Metacomco C, Pro Pascal Call produce 68000 machine code), utilities ICE, SUPER TOOLKIT II σε ROM (δε χρειάζονται φόρτωμα στη μνήμη) κ.ά., και παιχνίδια όπως Karate, Pacman κ.ά. Πωλούνται και χωριστά. Πέτρος 3247086.

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΖΟΝΤΑΙ... AMSTRAD 6128 ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ... ΑΠΟ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ, ΚΑΦΕΔΕΣ, ΣΤΑΧΤΕΣ, ΣΚΟΝΗ... ΔΡΧ. 2.000 ALPHA ELECTRONICS 80.65.363.

ΑΠΟΘΗΚΗ HOME-MICROS ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΣΕ ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ COMMODORE 64, 128 ΚΑΙ AMIGA, SPECTRUM+2, AMSTRAD 464, 6128, 1512 ATARI 520STFM & 1040ST ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ CITIZEN, STAR, AMSTRAD. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ: ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ SEIKOSHA GP 50 S (ΓΙΑ SPECTRUM) 15000 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 6380411 6399738.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ ΜΗΧΑΝΗ XL250s ΜΕ AMSTRAD 6128 ΕΓΧΡΩΜΟ Ή ΜΕ ΑΛΛΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ, ΑΝΔΡΕΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 0742-25737 ή 22715.

ΕΚΠΛΗΞΗ. ΔΙΣΚΟΙ SEAGATE 20MB+CONTROLLER ΚΑΙ ΓΙΑ AMSTRAD 1512 79.500, 30MB+ CONTROLLER 95.000. COMPUTERS IBM XT-AL, OLYMPIC DATA, AMSTRAD, COMMODORE, AMIGA, ΜΑΙΑΝΔΡΟΣ, TULIP. PRINTERS STAR FUJITSU, MITSUBISHI, SEIKOSHA, ΔΙΣΚΕΤΕΣ FUJI 450, GOLD STAR 280 SKC 280, XIDEX 500, PARROT 560, AMSOFT 3" 680 ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΣΕ ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΟΙ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΙΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΕ ΦΠΑ. ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΠΩΛΗΣΗ ΛΙΑΝΙΚΗ-ΧΟΝΔΡΙΚΗ. ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ. ΤΗΛ. 9930204-9925889. Κος ΔΗΜΗΤΡΗΣ. ■

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

• **AMSTRAD HELLAS,** Πολυτεχνείου 12, 5227924-5 (Amstrad, Sinclair) • **ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε.,** Ακαδημίας 96-98, 3607836 (BBC, Acorn, Sord) • **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ,** Βαλτετσίου 50-52, 3660770, 3605535, 3602135 (Philips, MSX, Spectravideo) • **ΕΛΚΑΤ ΑΕ,** Σόλωνος 26, 3640719, 3642985, 3643239 (Atari) • **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ,** Σεβαστουπόλεως 150, 115 26, 6932945-6, 6917858, 6917532 (Commodore) • **RAINBOW,** Ελ. Βενιζέλου 184, 176 75, Καλλιθέα, 9594082, 9524647 (Apple)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ - PRINTERS

• **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS (ATS),** Πλουτάρχου 18, 7248652 (Mannesmann Tally) • **AMY COMPUTERS,** Ασκληπιού 151, 114 71, 6448263, 6424321 (Citizen) • **DATAJUST S.A.,** Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, 6528938, 6517846 (Centronics) • **ECS AE,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Epson) • **ELECTROHELLAS,** Ακτή Θεμιστοκλέους 12, 185 36 Πειραιάς, 4511087 (Seikosha) • **INFOQUEST** Συγγρού 7, 117 43, 9225087, 9227046, 9225777 (Star) • **ISON A.E.,** Atrina Center, Λ. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569 (Sakata) • **ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ,** Ζαΐμη 20, 8841411-13 (Brother) • **Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ,** Ελ. Βενιζέλου 16Α, Καλλιθέα, 9580109 (Admate) • **UNITECH,** Λ. Συγγρού 255, 171 22, 9430632-3 (NEC)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ MONITORS

• **AMY COMPUTERS,** Ασκληπιού 151, 117 41, 6448263, 6424321 (Sanyo) • **ECS AE.,** Ερμού & Φωκίωνος 8, 105 63, 3225426, 3253839, 3232032 (Taxxan, EIZO) • **HANTAREX HELLAS,** Ιπποκράτους 35 Γλυφάδα, 9910950 (Hantarex) • **ISON AE.,** Atrina Center, Λ. Κηφισίας 32, 6834701, 6842569 (Sakata) • **MICRO-TEC,** Γ' Σεπτεμβρίου 52, 8835115-7 (EIZO) • **UNIDATA AEBE,** Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 5226292 (Sanyo)

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΕΣ SOFTWARE

• **ALL SERVICES LTD,** Λ. Μεσογείων 479, 6550827, 6550317 (US GOLD) • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 (DURELL) • **GREEK SOFTWARE,** Πριγκηπονήσων 28, 6443759, 4318024 (ELITE, PLAYERS) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ,** Ηρακλέους 58, Καλλιθέα, 9567348 (ZBasic) • **MULTILOG OE,** Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **OCEAN HELLAS,** Ελασσώνος 3, Λαμία (0231) 33390, 38800 (IMAGINE, OCEAN) • **PIM SOFTWARE ΕΠΕ,** Ζωοδόχου Πηγής 48, 3606487, 3642677 • **THOMAS SOFT,** Στουρνάρα & Τσαμαδού 4, 3625293

SOFTWARE HOUSES

• **ALBAKSOFT,** Κωνσταντινουπόλεως 30, Ν. Σμύρνη, 9323456 (Spectrum) • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 (Amstrad) • **COSMON SOFTWARE,** Νεαπόλεως 1, Ν. Φιλαδέλφεια, 2510788 (Spectrum) • **INTERSOFTWARE,** Νικοπόλεως 30, 8624677 (TI-99/A) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΟΕ,** Έλληνος Στρατιώτη 93Δ, 264 61, Πάτρα (061) 432523 (Amstrad) • **TECHNOSOFT,** Τζώρτζ 34 & Στουρνάρα, 3624866 (Amstrad) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ,** Πατρέως 66-68 Πάτρα, (061) 274025 (Amstrad) • **ΥΠΥΤ ΣΠΕ,** Πλατεία Αγοράς 14, 1ος όροφος, Χαλκίδα, 341 00, (0221) 83983 • **UNIBRAIN,** Μπούσγου 2, Πεδ. Άρεως, 6465195, 6446091 (Atari ST) • **VENUS COMPUTER APPLICATIONS,** Σπ. Τρικούπη 17, 3615425 (Commodore 64/128, Amiga)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

• **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, Καλλιθέα, 9592623-4 (Interface-X, PC Telex) • **DATA RESEARCH,** Αναστασίου Παπούλα 65, 5442815 (Modems CH) • **ΗΛΕ Μαυρογιάννης ΟΕ,** Πραξιτέλους 8, 3236644 (Modems, line drivers, multiplexers, data switches) • **GEDICO LTD,** Μακρυγιάννη 33, 9227476, 9025775 (Final Cartridge) • **MICROTECHNIKA,** 5902012 (Joystick ASC) • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ,** Αλφειωνίας 10 & Βουτσινά, 7657391 (Rom drive) • **SPACE HELLAS,** Μεσογείων 302, 6527008 (Modems Τρίτων) • **SPACE SYSTEMS,** Κεχαγιά 10, Νίκαια, 4921253 (Joystick Super Star) • **STT ELECTRONICS,** Ασκληπιού 76, 3602679, 3627858 (Modems STT).

ΣΧΟΛΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

• **ACTION GROUP LTD,** Ελ. Βενιζέλου 59, 9588307-8 • **ΑΚΜΗ,** Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557 • **ΑΛΦΑ,** Σολωμού 13-15, 3635122 • **ASCI COMPUTER STUDIES,** Αθηνάς 3 & Παπαγιάννη, Ελευσίνα 5546279 • **BASICA,** Δημοσθένους 31, Καλλιθέα, 9560823 • **BULL,** Λ. Συγγρού 44, 9239991 • **CCS CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES,** Κηφισίας 324, Χαλάνδρι, 6822152, 6841214 • **CEGOS ECOSET AE,** Ελ. Βενιζέλου (Θησέως) 46, 9563050 • **CITY COLLEGE OF ATHENS,** Κηφισίας 100, 6930633 • **COMPUTER INSTITUT ΕΠΕ,** Ερυθραίας 1 & Π. Τσαλδάρη 121 34, Περιστέρι, 5135709 • **COMPUTER MIND,** Λ. Παπάγου 104, Ζωγράφου, 7757655 • **CONTROL DATA,** Λ. Συγγρού 137, 9510811, 9591111, 9350279 • **DATACOM,** Β. Κων/νου 50, Πειραιάς, 4133172, 4136990 • **DATA COMMUNICATIONS ΕΠΕ,** Αριστοτέλους 42, 152 32, Χαλάνδρι, 6816694, 6825861 • **DATA RANK,** Ηπείρου 60 & Ακακίων, 8836956, 8839490 • **ΔΕΛΤΑ,** Ηπείρου 3, Μουσείο 8225983, 8220083 • **ΔΟΞΙΑΔΗ,** Δημοκρίτου & Στρατ/κού Συνδέσμου 24, 3639112 • **ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ,** Λ. Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900, Καποδιστρίου 28, 3643710 • **ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΕ,** Μουρούζη 3Α, 7226283, 7228045 • **ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ,** Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454 • **EXPRESS SYSTEM,** Βερανζέρου 13, 3643216, 3642610, Αθήνα, Καραΐσκου 98, 4172454, Πειραιάς • **ICC,** Παύλου Μελά 48, (031)269469, Θεσσαλονίκη • **INKEY,** Πρωτοπαπά 46, Άνω Ηλιούπολη, 9930153 • **INTER COMPUTER CENTER,** Νοταρά 8, 3629427, 3616967 • **ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ,** Σολωμού 54, 3645114 • **ΚΕΠΑ,** Ακαδημίας & Μαυροκορδάτου 1-3, 3600668, 3640556 • **ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ,** Εμμ. Μπενάκη 59, 3619331 • **ΚΟΡΕΛΚΟ,** Ακαδημίας 85 - Κωλέττη 11, 3604414 • **MANOLAS COMPUTER CENTER,** Πατησίων & Στουρνάρα 26, 5249044-5 • **NCR Advanced Computer Education,** Λ. Συγγρού 40-42, 9595112, 9595134 • **NIXDORF,** Λ. Συγγρού 44 & Σκρά 1, 9595112, 9595134 • **OMEGA MICROSYSTEMS,** Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9516945 • **ΟΜΗΡΟΣ,** Ακαδημίας 52, 3619356, 3612675 • **ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ,** Φωκ. Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, 8835811 • **SARASOTA,** Ζωναρά 10, Παναθήναια, Λ. Αλεξάνδρας, 6420998, 6421254

COMPUTER SHOPS

• **A-77,** Βελεστίνου 13, 6919991 • **A 101,** Φορμίωνος 101 Παγκράτι, 7640342 - 7641161 • **ABC SHOP,** Λ. Συγγρού 137, 9320590, 9223715 • **ACOC,** Ηρακλείου 8, Χαλάνδρι, 6844058 • **ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND,** Μεσογείων 320, Αγ. Παρασκευή 6529699, 6521379 • **ΑΛΕΚΤΩΡΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ,** Ιακωβίδου 6-8 Α. Πατήσια, 2028953 • **ANODE,** Στουρνάρα 36 & Γ' Σεπτεμβρίου, 1ος όροφος, 5226162 • **AMSTRAD CLUB,** Ηπείρου 6, Μουσείο, 8236444 • **ASCI COMPUTERS,** Αθηνάς 3 Ελευσίνα, 19200, 5549279 • **ASPECO,** Στουρνάρα 44, 5229554, 5225667 • **ATHENS COMPUTER CENTRE,** Σολωμού 25 & Μπόταση, 3609217 • **BASICA COMPUTER SHOP,** Δημοσθένους 31 Καλλιθέα, 9560823 • **BIT COMPUTER SHOP,** Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6821424 • **BORA COMPUTER SYSTEMS,** Αγ. Ιωάννου 82, Αγ. Παρασκευή 6397365 - 6398984 • **CAT COMPUTERS,** Ιπποκράτους 57, 3643044 • **COLLOSEUM,** Βασ. Γεωργίου Β' 81 & Δουσμάνη Γλυφάδα • **COMP 27,** Χρυσσίπου 27, Αγ. Ιωάννης, Λεωφ. Βουλιαγμένης, 9022965 • **COMPENDIUM COMPUTERS,** Νίκης 28, 3226931 - 3244449 • **COMPUTEE,** Τζαβέλλα 60, Πειραιάς, 4110257 - Νικομάχου 47 & Εθνάρχου Μακαρίου 21, Ηλιούπολη • **COMPUTER CENTER,** Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη 9337510 • **COMPUTER HALL,** Ελευθ. Βενιζέλου 35, Ν. Ιωνία, 2775126 • **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ,** Θησέως 140, 9592623-4 • **COMPUTER MAGIC,** Κωλέττη 11 & Εμμ. Μπενάκη, 3615571 • **COMPUTER MARKET,** Σολωμού 26, 3611805 • **COMPUTER SHOP ENA,** Κυπρίων Αγωνιστών 17, Αργυρούπολη, 9930204 • **COSMOS COMPUTERS,** Δαβάκη 49, Καλλιθέα • **DATA MANAGEMENT,** Στουρνάρα 21 Αθήνα, 3635200 - Βασ. Κωνσταντίνου 99 & Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786, 4535002 • **DATA SHOP,** Πλάτωνος 7, Εμπορικό Κέντρο PLATON PLAZA, Χαλάνδρι, 6826593 • **DATATRONICS,** Λ. Παπάγου 104 Ζωγράφου, 7757655, 7706716 • **ΔΙΚΤΥΟ,** Φορμίωνος 2, Παγκράτι, 7244661 • **DPL COMPUTER SHOP,** Γερανίου 44, Αθήνα, 5240986 • **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.,** Τσίτσα 1, 8831198 • **ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS,** Στουρνάρα 20, 106 82, 3646725 • **FUTURE COMPUTERS AND THINGS,** Λ. Μαβίλη 17, 2013933 • **GRIFFIN COMPUTERS & ELECTRONICS,** Μπόταση 2, 3616285 • **GT ELECTRONICS O.E.,** Πατησίων 53, 5230198 • **HOME COMPUTERS,** Πανεπιστημίου 41, ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ, 3222773 - 3225589 • **ΗΧΟΘΕΑΜΑ,** Αγ. Δημητρίου 20, 9718676 • **INCAS,** Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030 • **INFOPLAN COMPUTER STORE,** Σταδίου 10, 3233711 • **INTERFACE COMPUTER SHOP,** Ταϋγέτου 32, Πλ. Κολιάτσου, 2230342 • **INTERSOFTWARE,** Νικοπόλεως 30, 8624677 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Αιόλου & Λυκούργου Αθήνα • **ΛΙΑΓΚΟΥΡΑΣ Κ.,** Ελ. Βενιζέλου 31 & Ευσταθιάδη, Αργυρούπολη, 9610381 • **«ΛΥΣΕΙΣ» COMPUTER, IONIA CENTER,** Ηρακλείου 269, 2ος όροφος, 2776751 • **MAGNET COMPUTERS,** Κηφισίας 232, 145 62, 8086508, 8018284 • **MATRIX,** Αγ. Παρασκευής 55, Χαλάνδρι 6840175 • **MB COMPUTER,** Γρεβενών 72, Νίκαια, 4921600 • **MEGAPOLIS COMPUTERS,** Ανδρούτσου 166-168 Πειραιάς, 4176783 • **ΜΕΛΛΟΝ COMPUTER SHOP,** 25ης Μαρτίου 11 & Ν. Παρίτση 66, Ν. Ψυχικό 6724898 • **MICRO,** Όθωνος 99, 8085587 • **MICRO CORNER,** Μιχαλακοπούλου 206, 7706795 • **MICRO-ΚΙΝΗΣΗ,** Ιφικράτους 23, Παγκράτι 7016661 • **MICRO STEP,** Ι. Αραπάκη 56, Καλλιθέα, 9563622 • **MICRO MARKET,** Χαλκοκονδύλη 44, 5240780 - 5233023 • **MICRONET,** Χαλανδρίου 15, Μελίσσια, 8042382, 8046800 • **MICRO ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ,** 5237918 • **MICROBRAIN,** Στουρνάρα 45, 3607733 • **MICROBYTES,** Στουρνάρα 16, 3623497 • **MICROLAND,** Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736, Στουρνάρα & Μπόταση 14, 106 82, Αθήνα, 3626192 • **MICROPOLIS,** Στουρνάρα 9, 3633357 • **MICROPOLIS,** Παπαδιαμάντη 10, Κηφισιά, 8085858 • **MICROTEC,** Γ' Σεπτεμβρίου 50, Αθήνα 104 33, 8833115-8 • **MICROTEC, ΚΗΦΙΣΙΑΣ,** Κηφισίας 228, 145 62, 8014168 • **MICRO & MANIA,** Πατησίων 205, 8612229 • **MICROMAR,** Ακτή Μιαούλη 73, Πειραιάς, 4132905, 4525145 • **MICRO STORE,** Ελ. Βενιζέλου 24, Ν. Σμύρνη, 9350672 • **MINION,** Βερανζέρου 17 & Πατησίων, 5238901 • **MULTI COMPUTERS,** Ιπποκράτους 52-54, 3607770 • **MULTITEC,** Ικονίου 10, Αγ. Παντελεήμονος Αχαρνών, 8628020 • **MR. COMPUTER,** Σπετσοπούλας 13 & Κυψέλης 51, 8826862 • **OASIS COMPUTERS,** Μάρνη 1 & Πατησίων, 5227591-2 • **OMEGA MICRO SYSTEMS,** Αμφιτρίτης 13Α, 9816945 • **PAN-SYSTEMS,** Λ. Συγγρού 314-316, 9589026 • **ΠΑΤΕΡΑΚΗΣ ΜΥΡΩΝ,** Π. Μελά 9, Αγ. Ι. Ρέντης, 4812591, 4810946 • **ΠΛΑΙΣΙΟ,** Στουρνάρα 24, Πολυτεχνείο, 3644001-4 • **PLOT 1,** Ακαδημίας & Θεμιστοκλέους, 3631645 • **PLOT +1,** Σολωμού και Σουλτάνη 16, 3640541 • **PLUS COMPUTERS,** Στουρνάρα 21, 3608535 • **PLUS COMPUTER SHOP,** Περικλέους 18, Μαρούσι, 8066513 • **ROM ΨΗΦΙΑΚΗ,** Σουλτάνη 19 & Στουρνάρα, 3643636 • **SPACE COMPUTER ΕΠΕ,** Βείκου 81, Γαλάτσι, 2915836 • **TECHNOLAND,** Αλκιβιάδου 113, Πειραιάς, 4131372 • **TECNICA COMPUTERS,** Ελ. Βενιζέλου & Αλατσάτων 1, 2755414 • **THE COMPUTER SHOP,** Στουρνάρα 47, 3603594 • **THE MICRO FORUM,** Π. Ράλλη 62, Νίκαια 4951114 • **ULTIMATE COMPUTER SHOP,** Σωκράτους 79-81, 5227619, 5237104

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

• **ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ,** Σεργίου Πατριάρχου 4, 114 72, 3624947, 3608862 • **ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ,** Στουρνάρα 27Β, 1ος όροφος, 106 82, 3632044, Μπόταση 5, 106 82, 3610076 • **ΜΑΜΟΥΘ COMIX,** Ιπποκράτους 44, 3644420, 3616841 • **ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ,** Στουρνάρα 23, 106 82, 3641826 • **ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ,** Διδότου 39, 3600658, 3608527, Αθήνα, Αδ. Σταύρου 15, 927685, 935920, Θεσσ/νίκη

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

• **A DISTRIBUTORS CORP.,** Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **AANKAL A.E.,** Καποδιστρίου 5, Άλιμος, 9839720, Ευριπίδου 7, Αθήνα, 3225469, 3251454 (Μελανοταινίες, Καθαριστικά, Φίλτρα, Δισκέτες) • **ADA A.E.K.T.E.,** Ελ. Βενιζέλου 20, Καλλιθέα, 9588868 (Δισκέτες CIS) • **ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ,** Ακαδημίας, 96-98, 3609311 (Δισκέτες Apricot) • **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε. ΣΤ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ & ΣΙΑ,** Παπαρρηγοπούλου 40, 6424440 (Μηχανογραφικό χαρτί) • **APLI,** Αθανάσιος Κοντός, Σητείας 1, 115 23 Αθήνα, 6923913, 6918968 (Αυτοκόλλητες ετικέτες Μηχανογράφησης) • **BINARY LOGIC,** Δεληγιώργη 58, 174 56, Άλιμος, 9940176, 9941305 (Accuratrack) • **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ,** Λ. Συγγρού 236, 9514211, (Maxell) • **ΓΚΙΦΑΣ - ΚΑΤΣΙΑΚΟΣ Ο.Ε.,** Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγνητικές ταινίες, Cartridges, καλύμματα) • **COMPUTER DATA CORP. (ΙΓΜ),** Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, 7778493-5 (Nashua, Datalife, 3M, Fuji, IBM, Δισκέτες, Μελανοταινίες, disk-packs, Tape Cartridges) • **COMPUTERLAND.** Λ. Συγγρού 64, 9216985 • **CPS Ε.Π.Ε.,** Συγγρού 39, 117 43, 9231130, 9231763 (Μελανοταινίες, Δισκέτες, Μαγν. Ταινίες, Καθαριστικά) • **ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε.,** Καραγεώργη Σερβίας 7, 3248391-4 (Polaroid δισκέτες, Συστήματα Αρχειοθέτησης & περιφερειακά) • **DATAFORMS ΕΠΕ,** Αγ. Ιωάννου Ρέντη 104, 4811368 (Ειδικά έντυπα υπολογιστών) • **DATAMEDIA,** Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 4819815 (Dysan) • **DATAMEMORY A.E.,** Ακτή Θεμιστοκλέους 4, Πειραιάς, 4183879 (Δισκέτες, Δίσκοι, Ταινίες BASF, Μελανοταινίες) • **DATA TECHNOLOGY Ε.Π.Ε.,** Λ. Συγγρού 314-316, 176 73, Καλλιθέα, 9566126 (Dataclean, Δισκετοθήκες Abba, Ετικέτες) • **DELTA SOUND,** Β' Αδιέξοδο Όλγας 6, Δάφνη 172 37, 9755409, 9708642 (Καθαριστικά δισκετών) • **G.M.S.,** Ελ. Βενιζέλου 104, Καλλιθέα, 9599104, 9599120 (Δισκ. Parrot) • **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Ανθίμου Γαζή 9, 3224986 (Ταινίες, Εκτυπώσεις) • **Θ.Χ. ΣΤΑΥΡΙΝΙΑΔΗΣ ΕΠΕ,** Έβρου 75 & Σινώπης, Αμπελόκηποι, 7709529 (Δισκέτες Infor) • **ΙΑΣΩΝ ΑΕΒΕ,** Καλλιρρόης 25, 9238109 (Storage Master, Δισκέτες Kodak, Fuji, Pelikan, Δισκετοθήκες, Καθαριστικά, μελανοταινίες, αντιθαμβωτικά) • **INCAS HELLAS,** Σωτήρος 12, Πειραιάς, 4170030, 4171169 • **INFORM ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Π. ΛΥΚΟΣ Α.Ε.,** Λεωφ. Βάρης - Κορωπίου, 6622112, 6623536 • **ISOTIMPEX,** Ηπείρου 18-20, 8230011 (δίσκοι, δισκέτες, Isotimpex) • **IVORY,** Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533122, 6533195 (Δισκέτες RPS) • **KODAK HELLAS,** Παράδεισος Αμαρουσίου, 6827766 (Δισκέτες, Περιφερειακά) • **LABEL O.E.,** Ρεθύμνου 5, 106 82, 8211870, 8216447 (Αυτοκόλλητες ταινίες Μηχανογράφησης, Μελανοταινίες, Δισκέτες) • **LIARCO TRADING LTD,** Κονίτσης 45, 163 45 Ηλιούπολη, 9706748, 9715231 (Posso Media Box) • **ΛΙΝΕΑ HELLAS ΕΠΕ,** Μεσογείων 30, 7752638 (Armor) • **3M HELLAS LTD,** Κηφισίας 20, Μαρούσι, 6842902, 6842913 (3M) • **MAGNA ΕΠΕ,** Αριστοτέλους 101, 9224591 (kilobytes, Falcon, kodak) • **MEKANOTEKNIKA,** Δημητρακοπούλου 78, 9236789, 9229602 (Δισκέτες DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ) • **MEMOREX,** Πανεπιστημίου 57 (περιφερειακά, μαγ. μέσα Memorex) • **MKT ΕΠΕ,** Μεσογείων 308, Χολαργός, 6533195, 6533122 (Dennison, Elephant Memory Systems) • **Μ. ΜΥΛΩΝΑΚΗΣ,** Ηρακλέους 58 Καλλιθέα, 9567348 (δισκ. SONY) • **PELICAN ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ,** Μυλοποτάμου 18, Αθήνα 6931028-29-30 (Δισκ. Pelikan, Μελανοταινίες, καθαριστικά) • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ ΕΠΕ,** Δημητρακοπούλου 64, 9239987, 9025577 (Μαγνητικές ταινίες, δίσκοι, δισκέτες μελανοταινίες, δισκετοθήκες) • **SEMOTEX HELLAS LTD,** Θέτιδος 10 & Μιχαλακοπούλου, 7218751, 7218832 (Μαγνητικά μέσα Nashua) • **ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ,** Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16 (Connectors) • **ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ,** Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912 (Δισκέτες, καθαριστικά, μελανοταινίες Pelikan) • **TECHNICOMER,** Μαραθωνοδρόμου 13, Π. Ψυχικό, 6718946, 6474429 (Athana, μελανοταινίες Geha, οργ. γραφείου Lamberz) • **TELESTAR A.E.,** Στουρνάρα 39, 3615447 (All-sop, Δισκέτες Datatech, ταινίες MIRA cartridge) • **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ,** Λ. Συγγρού 19, 9222445 (Δισκέτες, Datalife, Verbatim ταινίες, μελανοταινίες, δίσκοι) • **ΤΥΠΟΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Α.Ε.,** Λ. Βάρης - Κορωπίου 194 00 Κορωπί, 6622112 (Μηχανογραφικά έντυπα) • **UNITED COMPUTER PRODUCTS A.E.,** Λ. Συγγρού 183, 9353358 (Storage Master) • **VIKELIS ENTERPRISES,** Λ. Συγγρού 314-316, 9566126 (Δίσκοι, Δισκέτες XIDEX, Magnetics - ανταλλακτικά περιφερειακών).

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH,** Μητροπόλεως 25, 221126, 236288 (Cromemco, Sanco, Ibex, Epson, Norand) • **Α. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.,** Αριστοτέλους 9, 278707 - 260309 (δισκέτες, μηχανογραφικά έντυπα, αναλώσιμα, βιβλία) • **ARONIS TOYS,** Κομνηνών 23, 278874 (Atari CBM) • **ΑΣΛΑΝΟΓΛΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΥ,** Καρακάση 14, 423624 • **BAUD O.E.,** Δωδεκανήσου 7, 528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell) • **BURROUGHS,** Αθ. Σουλιώτη 21, 845224, 845202 (Burroughs) • **Γ. ΚΕΝΤΡΟΥ,** Ν. Εγνατία 317, 306765, 315379 • **CYCLOS, MICROSYSTEMS,** Αγγελάκη 39, 279574, 266957 (Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack) • **DATA TEAM,** Χατζηδάκη 11, 413102 - 421986 (Xavier, Point 4, Xerox) • **DATA TRONICS,** Β. Ηρακλείου 11, 541558 • **DELTA COMPUTER SYSTEMS,** Πολυτεχνείου 17, 538803 - 538113 (TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore) • **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.,** Εγνατίας 30, 544837 (Atari) • **ΕΛΚΟΜ Α.Ε.,** Μητροπόλεως 14, 221888, 279129 (Citizen, Amstrad, Commodore) • **ELITE,** Δ. Γούναρη 48, 221106 • **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ,** Εγνατίας 65, 270054 (Newbrain, Amstrad, Multitech) • **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ,** Θεοχ. Χαρίση 51, 833587 (Sinclair, Amstrad, Commodore, Aviette) • **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αντιγονιδών 11, 531333 (Αναλώσιμα) • **EXPO,** Τσιμισκή 27, 267922 (Sinclair, Amstrad, Commodore) • **ΖΕΥΞΗ Ο.Ε.,** Μητροπόλεως 6, 541440 (Olivetti) • **GENERAL SYSTEMS,** Εθν. Αμύνης 9, 285139, 285382 (Vector, Sinclair, Commodore, Amstrad, Epson) • **HELLAS ELECTRONICS,** Δωδεκανήσου 21, 540386 (Gigatronics) • **ΗΛ-ΠΡΑ,** Μαραθώνος 8, 317224 (Σταθεροποιητές τάσης) • **INFONORTH,** Β. Ουγκώ 3, 544300 • **INFOVISION,** Αλεξανδρείας 79, 846682 • **ΚΑΝΕΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Αγγελάκη 3, 236101 • **ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Αγγελάκη 31, 269095 & Δ. Γούναρη 58, 214228 • **KIS - WARE,** Β. Όλγας 93, 857551, (Spectrum, Amstrad, Commodore) • **LETTERA,** Φράγκων 11, 536036, 540302 • **ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΦΟΙ ΑΕΒΕ,** Τσιμισκή 18 & Κομνηνών, 269971 • **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.,** Ξυγγοπούλου 16, Χαριλάου, 306800, 306801 (Rockwell, Force) • **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.,** Στρατηγού Καλλαρη 3, 225815 • **MICROHELLAS,** Κων/λεως 88, 855741 (NEC) • **MICROΧΩΡΑ,** Ενωτικών 9, 525092 -534460 • **MICOM,** Π. Πατρών Γερμανού 41, 272721 • **MICRO PERSONAL COMPUTERS,** Ερμού 2, 534258 (Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser) • **MICROSYSTEMS,** Εγνατίας 90, 224423 (Tandy Radio, Shack) • **MPS,** Πολυτεχνείου 47, 540246, 536968 (Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, Apricot) • **NEW LOGIC,** Τσιμισκή 3, 530566, 541330 • **NORTH DATA COMPUTER,** Φράγκων 1, 520410 (IBM PC) • **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ,** Δωδεκανήσου 25, 544671 (Sharp) • **OR-CO,** Δωδεκανήσου 10β, 541274, Θεσ/νίκη • **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ,** Πτολεμαίων 29Α, 520807 • **PC STAR,** Τσιμισκή 17, 220021 (Olympic Data) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ COMPUTERS,** Φράγκων 19, 540247 (αναλώσιμα, είδη γραφείου) • **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ,** Αριστοτέλους 5, 276529 (Texas Instruments) • **ΠΡΟΣΗΜΟ,** Μαλακοπής 1 & Παπάφη 139, 927108 • **SIGMA COMPUTERS,** Πλ. Καλλιθέας 62, Αμπελόκηποι, 515312, 530697 (Canon) • **SPOT,** Μπιζανίου 16, 856730 (αναλώσιμα, δισκέτες) • **ΣΥΝ-ΠΛΗΝ,** Αγ. Σοφίας 24, Θεσ/νίκη, 260792 • **SYSTEL ΕΠΕ,** Σαλαμίνος 2, 544119, δισκέτες - δίσκοι) • **SUPER MARKET SYSTEM,** Μητροπόλεως 33, 263007 (Atari, CBM) • **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ,** Τσιμισκή 135, 264486 (Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star) • **TIT,** Αριστοτέλους 26, 283990 (Apple).

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

• **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST,** Π. Δημοκρατίας 1, 28394 • **COMPUTER CENTRE,** Ηλία Ηλιού 5, 2ος όροφος • **DATALOGIC Α. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ,** Τσαλδάρη 42 • **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ,** Π. Παναγοπούλου, Συντριβάνι, 25243.

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

• **ALEXANDROUPOLIS COMPUTER CENTER,** Πέτρος Γαβριηλίδης, Μοσχονησίων 5, 25629 • **COMPUTER SHOP ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ,** Βενιζέλου 59, 29661, 26519 • **ΓΑΒΑΝΟΥΔΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ,** Ειρήνης 29, (0551) 23204, 21243 • **STUDIO 2000,** ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ, Β. Γεωργίου 280, 23460.

ΑΡΓΟΣ

• **ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Θ. ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ,** Μ. Αλεξάνδρου 35, 42208 • **SYTEC,** Κοραή 21, 21561.

ΒΕΡΟΙΑ

• **ΑΣΙΚΙΔΗΣ ΤΑΣΟΣ,** Μητροπόλεως 37, 21789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ Ο.Ε.,** Κεντρικής 269, 21841, Βέροια • **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,** Βικέλα, 22183 • **BUSINESS COMPUTER,** Ήρας 28.

ΒΟΛΟΣ

• **COMPUTER ARTS,** Σπυρίδη 62, 25051, 23362 • **ENERCOM Ο.Ε.,** Κωνσταντά 135 & Αντωνοπούλου, 39789 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ,** Κωνσταντά 128 & Κ. Καρτάλη 38710 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΛΥΣΗ,** Δημητριάδος 249, 25068 • **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ Ο.Ε.,** Αντιλήψεως 277, 38666 • **MICROPOLIS,** Ανθίμου Γαζή 153, 21222 • **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.,** Ερμού 170, 22886, 37527 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ε.Π.Ε.,** Αλεξάνδρας 127 & Καρτάλη, 36898 • **SYSTEM Β. ΒΟΡΡΙΑΣ,** Κωνσταντά 140-142, 28402.

ΓΡΕΒΕΝΑ

• **ΓΡΕΒΕΝΑ COMPUTERS,** Γ. Μπουσίου 18, 22131.

ΔΡΑΜΑ

• **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE,** Κ. Παλαιολόγου 16, 22225 • **INFOCOM,** Εφέδρων Αξιωματικών 36, 20735.

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

• **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.,** Νικολάου Κολυβά 152, 22040, 22675.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

• **C.P.M.,** Κυψωνίας 4, 286126 • **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **ΚΑΡΔΟΥΛΑΚΗΣ, ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ, ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Ο.Ε., ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ,** Μαρογιώρτη 3, 253333 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.,** Τσακίρη 11, 081-283251, Ηράκλειο Κρήτης • **PLOT 3,** Καρδιοτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή • **ΧΑΤΖΑΚΗΣ,** Σμύρνης 25, 285739.

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

• **ΑΒΑΚΑΣ,** Αράπη 2, 70079 • **ΗΛΕΚΤΡΑΓΟΡΑ ΗΠΕΙΡΟΥ - MICROBRAIN,** 28ης Οκτωβρίου 45, 20341, 31170 • **PROGRAM ΕΠΕ,** Χ. Τρικούπη 26, 34301 • **COMPUTER SYSTEMS O.E.,** Ναπ. Ζέρβα 118, 35800 • **THE DISPLAY,** Μιχ. Αγγέλου 11, 45332.

ΚΑΒΑΛΑ

• **CAVALA COMPUTER CENTER,** Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ,** Ελ. Βενιζέλου 36, 837550, 231876 (Amstrad, Tulip, Star) • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ,** Αίαντος 1, 222831.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

• **CO-BRA ΕΠΕ,** Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 • **COMPUTER MIND,** Αριστομένους 107, • **DEMO COMPUTER CENTER,** Μπουλούκου 54, 91963.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

• **MEGAPOLIS COMPUTER,** Δ. Μπλατσούκα 6, 25306.

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

• **COMPUTRON,** Κολοκοτρώνη 4, 22715 • **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.,** Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 • **VIDEO CLUB MICROCOMPUTERS,** Κολοκοτρώνη 4.

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

• **COMPUTER LIFE,** Κρέοντας 6, 36057 • **COMPUTER SYSTEM,** Μ. Αλεξάνδρου 5, 0351-25851 • **INFO BUSINESS COMPUTERS** Παν. Τσαλδάρη 2, 24800.

ΚΕΡΚΥΡΑ

• **CORFU VIDEO CENTER,** Καποδιστρίου 3, 36076 • **CORFU COMPUTER CENTER,** Π. Ζαφειροπούλου 12, (0661) 31782.

ΚΙΑΤΟ

• **MICROPOLIS ΚΙΑΤΟΥ,** Αριστοτέλους 32, 20200, 28542.

ΚΙΛΚΙΣ

• **LS COMMEC E.E., Computers Μηχανοργάνωση,** Γαβριηλίδη Θεσσαλονίκης 32, 0341-25316

ΚΟΖΑΝΗ

• **COMPUTER WORLD,** Κέρτσου, Τζόνσον 15, 22381 • **ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ,** Μουράτη 4, 39936 (Amstrad, Olivetti, Bull, Multitech).

ΚΟΜΟΤΗΝΗ

• **INFO-ΘΡΑΚΗ Ο.Ε.,** Αίνου 41, 27123 • **SKK COMPUTER SYSTEM,** Μαρωνείας 2, 29136.

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

• **MICROPOLIS,** Θεοτόκη 70, 29508 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΟΡΙΝΘΟΥ ΕΠΕ,** Θεοτόκη 26.

ΚΩΣ

• **COMPUTERS,** 25ης Μαρτίου 21, 0242 22823.

ΛΑΜΙΑ

• **COMPUTER ACTION,** Πλ. Πάρπου 12, 35414 • **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32096 • **MICROLAND CENTER,** Αινιάνων 3, 34796 & Τρούμαν 3, 37880 (Commodore Club) • **ΝΤΕΛΛΑΣ,** Λυνίδου 21, 20795 • **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.,** Κολοκοτρώνη 32, 32996 • **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ,** Αμαλίας 6, 31858.

ΛΑΡΙΣΑ

• **INFO,** Κουμουνδούρου 22, 41222, 255957 • **STEP,** Ν. Μανδηλαρά 45, 233250, • **CHERRY COMPUTERS,** Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12, 223702 • **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** Παπαναστασίου 70, 259221.

ΛΕΙΒΑΔΙΑ

• **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS,** Πεσόντων Μαχητών 60.

ΜΕΓΑΡΑ

• **ΓΝΩΣΗ COMPUTERS,** Γ. Σχοινά 98, (0296) 23322.

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

• **HI-FI ELECTRONICS - ΚΙΝΙΚΛΗΣ,** Κουντουριώτη 17, 27487 • **ΛΕΣΒΙΑΝΗ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗ,** Ικτίνου 2, 22806.

ΞΑΝΘΗ

• **ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ,** Βασ. Κωνσταντίνου 35, 26831 • **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ,** Χατζησταύρου 2, 26920.

ΠΑΤΡΑ

• **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ,** Μαιζώνος 47β & Ζαΐμη, 276691 • **Η Κ,** Μουρούζη 44, 422247 (Atari, Amstrad, Spectrum, Sanyo, Citizen) • **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ,** Πατρέως 66-68, 274025 • **MICROTEC,** Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393 • **ON LINE SYSTEMS,** Κορίνθου 371, 262 22, 335807 • **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Ε.,** Μαιζώνος 29-35, 270259 • **ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, επιστημονικό και τεχνικό λογικό, Γρ. Καρακώστας, Σπ. Καραβασίλης Ο.Ε.,** Έλληνος Στρατιώτου 93Δ, 432523.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ

• **ΕΠΙΛΟΓΗ,** 25ης Μαρτίου 20, 26990 • **ΝΑΤΑΣΑ ΚΩΝ/ΝΙΔΟΥ - ΤΣΙΑΡΑ,** Π. Μελά 4, (0463) 21001 • **MICRO COMPUTER SHOP,** Π. Μελά 4, 21001, 50200, Πτολεμαΐδα.

ΠΥΡΓΟΣ

• **ΤΕΧΝΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ,** Θεμιστοκλέους 11, 271 00, (0621) 24886.

ΡΕΘΥΜΝΟ

• **Ε. ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.,** Κουντουριώτη 128 & Χορτάτζη, 0831-22487.

ΡΟΔΟΣ

• **Α.Μ. Λουΐζίδης,** Βενετοκλέων 48, 85100, 23647 • **MICROPOLIS,** Μιχάλη Πετρίδη 20, 32340 • **RODOS COMPUTER CENTER,** Λεμεσού 8-10, 33888 • **ΞΕΝΑΚΗΣ Α.Ε.,** Λίνδου 60, 30274, 26597.

ΣΑΜΟΣ

• **ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΠΑΛΑΜΑΡΗΣ,** ΒΑΘΥ ΣΑΜΟΥ, 0273-22405.

ΣΕΡΡΕΣ

• **COMPUTER FUN SHOP,** Ραβινέ 2, 24870 • **SERRES COMPUTER CENTER,** Π. Χριστοφόρου • **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Δ. Φλώρια 8.

ΣΠΑΡΤΗ

• **COMPUTER & VIDEO,** Αγησιλάου 46, 23515 • **Κ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.,** Λυκούργου 146Β' (0731) 22557, 21509.

ΣΥΡΟΣ

• **ΣΥΡΟΣ COMPUTERS AND VIDEO CENTER,** Άνδρου 16, 0281-25536.

ΤΡΙΚΑΛΑ

• **MICROPOWER COMPUTERS,** Χατζηγάκη 9 • **MICRO WONDER,** Καραϊσκάκη 86.

ΧΑΛΚΙΔΑ

• **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES,** Κριεζώτου 3, 20764 • **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ COMPUTER SYSTEMS,** Πλ. Αγοράς 14, 1ος όροφος, 83983.

ΧΑΝΙΑ

• **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ Ε.Ε.,** Κυδωνίας 32-34, 50450, 73100 • **MICROLAND,** Αποκορώνου 20, 731 00, (0821) 20346 • **MEMO COMPUTERS,** Τζανακάκη 19, Χανιά • **VIDEO COMPUTER,** Γ. Παπαδουλάκης, Σφακιανάκη & Ξανθουδίδου 10, 40339.

ΧΙΟΣ

• **CHIOS COMPUTER, CENTER,** Κέντρο Υπολογιστών Χίου Ε.Π.Ε., Γλαύκου 4, 261188 • **CHIOS COMPUTER SHOP,** Β. Γεωργίου 70, Προκυμαία, 25100 (Wang, Epson, home computers).

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο... με το ποσό των 3.000 δρχ. αντί των 3.300 της τιμής περιπτέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. ______

COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο..... με το ποσό των 3200 δρχ. αντί των 3.600 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δε μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

PIXEL ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

Σημειώστε την μάρκα του υπολογιστή που αναφέρεστε	Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον υπολογιστή μου είναι:	Τα τρία επόμενα προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:
☐ Spectrum	1) ______	1) ______
☐ Amstrad	2) ______	2) ______
☐ Commodore	3) ______	3) ______
	4) ______	
	5) ______	

Ονομ/νυμο: ______________ Διεύθυνση ______________ Τηλ. ______

 COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωση σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______

ΕΠΩΝΥΜΟ ______________________

ΟΝΟΜΑ ______________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** ______

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** ______

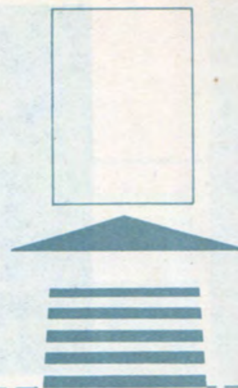
ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ______________________

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

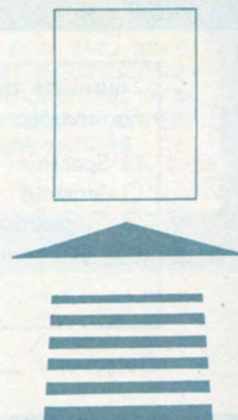


3.

COMPUPRESS

ΔΕΛΤΙΟ TOP TEN

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742

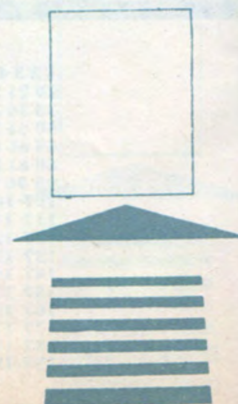


4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44 ΤΚ 11742



ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΑΝΑΜΝΗΣΕΙΣ!!



Σίγουρα όλοι σας σε κάποια βαρετή ώρα του μαθήματος στο σχολείο θα έχετε παίξει τη γνωστή ναυμαχία. Όσοι δεν έχετε παίξει, μην ανησυχείτε, σύντομα θα συμβεί και σε εσάς.

Φαίνεται όμως πως κάποιος απ' τους προγραμματιστές της Elite συγκινήθηκε θυμούμενος τα μαθητικά του χρόνια και έφτιαξε το Battle ships. Πρόκειται φυσικά για τη ναυμαχία που λέγαμε, με κάποιες μετατροπές όμως. Οι μετατροπές αυτές αφορούν το arcade μέρος του παιχνιδιού. Ναι, καλά διαβάσατε: έχει προστεθεί και ένα arcade μέρος στο παιχνίδι. Έτσι, εκτός απ' το στρατηγικό μέρος του παιχνιδιού υπάρχει και ένα μέρος με arcade δράση - κάτι σαν shoot' em up.

Άντε να θυμηθούμε τα νιάτα μας!!!

VIVA FEMINA!



Η Athena είναι μια γλυκύτατη κοπελίτσα που μας ήρθε απ' την Imagine.

Βέβαια η φωτογραφία που τη δείχνει με τα ποντίκια και τους τρικέφαλους σφιγμένους, να σκοτώνει έναν τεράστιο Μινώταυρο δε σε προδιαθέτει και τόσο ευχάριστα, αλλά μόλις τη γνωρίσεις από κοντά καταλαβαίνεις ότι κατά βάθος είναι γλυκούλα.

Το Athena λοιπόν, εκτός από ελκυστική ηρωίδα έχει και ελκυστικά graphics. Εδώ όμως που τα λέμε, και καλά graphics να μην είχε, ποιός δε θα ήθελε να βοηθήσει μια ωραία ύπαρξη.

Μπράβο ρε Imagine γιατί είχα βαρεθεί όλους αυτούς τους μαντράχαλους. (Sorry Sylvester!!)

GAME OVER

Μέχρι τώρα το βλέπαμε μόνο όταν μετά από λυσσαλέα μάχη χάναμε και την τελευταία ζωούλα μας.

Ε καιρός είναι να το δούμε και την ώρα του φορτώματος. Το τελευταίο δημιούργημα της Dinamic (σε συνεργασία με την Imagine) ονομάζεται Game Over και είναι ένα arcade, adventure παιχνίδι που, απ' ότι είδαμε, έχει πολύ σωστά graphics.

Αυτή τη φορά η Imagine δε μας σέρβιρε coin-op conversion (πάνω που ανησυχούσαμε για την έλλειψη νέων ιδεών) αλλά ένα παιχνίδι τύπου ghosts' n goblins, ξέρετε σκοτεινό και μυστηριώδες περιβάλλον, νυχτερίδες κι αράχνες γλυκειά μου και άλλα παρεμφερή. Ο ήρωάς σας έχει να κάνει αρκετό ποδαρόδρομο μέχρι να εκπληρώσει το σκοπό του παιχνιδιού καθώς δεν υπάρχει κανένα μεταφορικό μέσον εκτός από ένα Πεζώ 2.

Τώρα, αν με ρωτήσετε γιατί το ονόμασαν Game Over θα σας απαντήσω με τη φοβερή υποψία που μου περνάει απ' το μυαλό: μάλλον το παιχνίδι είναι πανδύσκολο.



SPECIAL

STAR TREK

του Α. Λεκόπουλου

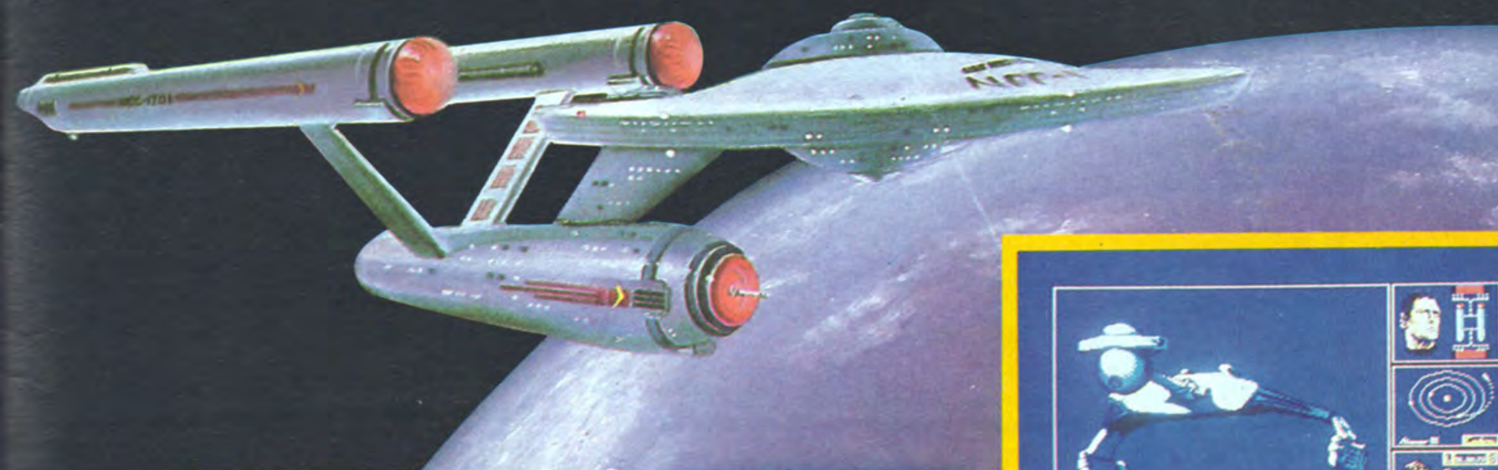
Μια από τις πιο αγαπημένες σειρές πολλών τηλεθεατών στην τηλεόραση ήταν και το συμπαθέστατο Star Trek. Οι μικρότεροι ίσως δε θυμούνται την εν λόγω σειρά, γιατί δεν την πρόλαβαν, τους διαβεβαιώνω όμως ότι ήταν υπέροχη.

Ετσι, όταν έπεσε στα χέρια μου το Star Trek για τον Atari ST, ένοιωσα κάποια συγκίνηση θυμούμενος τη μαμά μου να με κυνηγάει, επειδή δεν είχα τελειώσει τα μαθήματά μου κι έβλεπα τον Dr Spock στη μικρή οθόνη.

Η υπόθεση του παιχνιδιού δε θα μπορούσε να μην έχει σχέση με το έργο. Έτσι, μόλις φορτώσετε το παιχνίδι στον Atari σας, βρίσκεστε στη μέση του Γαλαξιακού συστήματος. Η αποστολή σας είναι να καταστρέψετε τους αιωνίους εχθρούς σας, τους Klingons. Βέβαια το πράγμα δεν είναι τόσο απλό όσο ακούγεται. Για να καταστρέψετε τον κεντρικό διαστημικό σταθμό των Klingons θα πρέπει να συγκεντρώσετε ορισμένα αντικείμενα που βρίσκονται διασκορπισμένα σε διάφορους πλανήτες, που σημαίνει ότι θα πρέπει να επισκεφθείτε όλους τους πλανήτες. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά τους. Κατά τη διάρκεια του φορτώματος ακούγεται η γνωστή αντρική φωνή (sampled φυσικά) να μας λέει: «Space. The final frontier», το γνωστό δηλαδή slogan που ακουγόταν πριν αρχίσει το έργο. Κατόπιν μας χαιρετάει η γνωστή μουσική και... καιρός ν' αρχίσει το παιχνίδι. Αν είχατε στο παρελθόν παίξει το Dambusters, τότε ο τρόπος με τον οποίο παίζεται το Star Trek θα σας φανεί οικείος.

Το παιχνίδι αποτελείται από οθόνες που η καθεμιά τους κάνει και διαφορετική δουλειά. Η κεντρική οθόνη του παιχνιδιού — αν μπορούμε να την πούμε έτσι — δείχνει την αίθουσα ελέγχου του Enterprise με όλο











τον κόσμο να κάθεται στη θέση του: τον captain Kirk, τον Dr Spock και τους υπόλοιπους. Καθένας απ' αυτούς παίζει στο παιχνίδι το ρόλο που έπαιζε και στο έργο. Ο Dr Bones είναι ο γιατρός, ο Mr Sulu είναι ο υπεύθυνος για τους «χάρτες» του διαστημοπλοίου κλπ.

Εσείς τώρα, αν θέλετε να κάνετε κάποια ενέργεια, δεν έχετε παρά να διαλέξετε τον αντίστοιχο άνθρωπο. Όταν αρχίζει λοιπόν το παιχνίδι, το Enterprise βρίσκεται στη μέση του Γαλαξία. Μπορείτε να πάρετε πληροφορίες για την ακριβή του θέση πηγαίνοντας τον κέρσορα πάνω στον Mr Sulu. Η οθόνη με την αίθουσα ελέγχου θα περάσει στο περιθώριο και τη θέση της θα πάρει η οθόνη που δείχνει τον Mr Sulu μπορεί να σας δώσει πληροφορίες για το Γαλαξιακό σύστημα ή για κάποιο ηλιακό σύστημα (στο οποίο ενδεχομένως βρίσκεστε). Βέβαια αν δεν βρίσκεστε μέσα σε ένα ηλιακό σύστημα, διαλέγετε το Γαλαξιακό. Η οθόνη πάλι αλλάζει και έχετε μπροστά σας μία εικόνα του Γαλαξία (αμάν πια), με τα ηλιακά συστήματα εν κινήσει. Επίσης, η μπλε κουκίδα που βλέπετε ανάμεσα στα συστήματα είναι το διαστημόπλοιό σας. Αν τώρα θελήσετε να πάρετε πληροφορίες για κάποιο συγκεκριμένο ηλιακό σύστημα, δεν έχετε παρά να το διαλέξετε με τον κέρσορά σας. Σε περίπτωση βέβαια που δεν μπορείτε να το πετύχετε, έτσι όπως τρέχει, μπορείτε να παγώσετε την κίνηση. Ωραία το πετύχατε. Δίπλα από την έλλειψη με την εικόνα που λέγαμε τόση ώρα, θα εμφανιστεί το όνομα του ηλιακού συστήματος και οι ακριβείς συντεταγμένες του. Παρατηρήστε ότι το ▶

SPECIAL REVIEW

διαστημόπλοιο και το ηλιακό αυτό σύστημα ενώθηκαν με μια μπλε γραμμή. Σε αυτό το σημείο μπορείτε ή να κατευθυνθείτε προς τα εκεί ή να επαναλάβετε την ίδια διαδικασία με κάποιο άλλο σύστημα. Εδώ το παιχνίδι σας δίνει τη δυνατότητα να «ζουμάρετε» πιο κοντά στο σημείο που βρίσκεται το Enterprise (το διαστημόπλοιό σας δηλαδή). Αυτό γιατί υπάρχουν και πολλά ηλιακά συστήματα που είναι αρκετά μικρά και δεν φαίνονται από πολύ μακριά. Έτσι οι ζώνες ζουμαρίσματος είναι τρεις: α) η Quarantine zone, β) η Regional zone και γ) Local zone. Σημειώστε ότι σε καθεμιά από αυτές εμφανίζονται και νέα ηλιακά συστήματα.

Βέβαια, πριν αποφασίσετε να πάτε σε κάποιο ηλιακό σύστημα, καλό — ή μάλλον απαραίτητο — είναι να ρωτήσετε και τον Spock. Πηγαίνετε λοιπόν στο border και διαλέξτε την κεντρική οθόνη ελέγχου, για να φέρετε τον Spock στην «επιφάνεια». Εκείνος θα σας πει ζωτικής σημασίας πληροφορίες, όπως, ηλιακό σύστημα αυτό ανήκει στην ομοσπονδία ή στους Klingons, αν είναι ανεξάρτητο και, τέλος, πόσους πλανήτες έχει. Η συμβουλή μου είναι αν το ηλιακό σύστημα ανήκει στους Klingons να μην πλησιάσετε, εκτός βέβαια αν έχετε να κάνετε κάτι σημαντικό εκεί (αν δηλαδή έχετε βρει κάποιο αντικείμενο και πρέπει να το χρησιμοποιήσετε σε πλανήτη φιλικό προς τους Klingons). Αν τώρα το ηλιακό σύστημα είναι ανεξάρτητο μπορείτε να κάνετε άνετα μία βόλτα προς τα εκεί, μια και θα βρείτε αρκετά χρήσιμα πράγματα για τη συνέχεια του παιχνιδιού. Φυσικά, αν το ηλιακό σύστημα ανήκει στην ομοσπονδία, σίγουρα θα πρέπει να το επισκεφθείτε, αν έχετε ανάγκη από καύσιμα και ανανέωση πυρομαχικών.

Ωραία, μόλις αποφασίσετε πού θα πάτε, πρέπει να πάτε κι όλας, έτσι δεν είναι; Πηγαίνετε λοιπόν στην οθόνη του Sulu και διαλέξτε την επιλογή Set course. Θα δείτε ότι η κόκκινη γραμμή που σας ένωνε με το ηλιακό σύστημα έγινε πράσινη. Πηγαίνετε τώρα στην οθόνη που έχει το control των μηχανών. Το Enterprise έχει δύο τρόπους ώθησης μέσα στο χώρο: την Impulse speed και την Warp speed. Οι δύο αυτές προωθήσεις διαφέρουν ως προς την δύναμη. Δηλαδή με την Warp speed κινείστε στον Γαλαξία, ενώ με την Impulse speed κινείστε μέσα στο ηλιακό σύστημα. Ο διακόπτης της Warp speed έχει δέκα θέσεις επιλογής, από το 0 μέχρι το 9. Το καλύτερο που έχετε να κάνετε εδώ είναι να μην αναπτύσσετε ποτέ ταχύτητες πάνω από το 7. Αν γίνει κάτι τέτοιο για πολλή ώρα, τότε θα ακούσετε την αγωνιώδη φωνή του Scotty (του μηχανικού): "If we keep that speed for long we'l blow up", που σημαίνει ότι πρέπει να μειώσετε. Επίσης, αν τρέχετε πάρα πολύ, ξοδεύετε και πολλά καύσιμα. Τώρα που είναι αρχή του παιχνιδιού μπορείτε να έχετε ταχύτητα 7. Πατήστε γκάζι λοιπόν και δείτε στην οθόνη του captain Kirk τις συντεταγμένες ν' αλλάζουν με πολύ μεγάλη ταχύτητα. Μόλις φτάσετε στο ηλιακό σύστημα το παιχνίδι θα σας ειδοποιήσει με ένα χαρακτηριστικό ding, που σημαίνει ότι βρίσκεστε μέσα στο ηλιακό σύστημα Tokez (ας πούμε ότι πήγατε στο συγκεκριμένο σύστημα). Γυρίζοντας στην οθόνη του Sulu μπορείτε να δείτε τη μορφή του συστήματος, δηλαδή πώς είναι διατεταγμένοι οι πλανήτες κλπ.



Πάλι θα σας φανεί χρήσιμος ο Spock. Αφού διαλέξετε έναν πλανήτη, ο συμπαθέστατος, εξωγήινος θα σας δώσει πληροφορίες για το αν υπάρχει δυνατότητα για ύπαρξη ζωής πάνω στον πλανήτη, ή αν υπάρχει κάποια κονσόλα επικοινωνιών ή κάποιο αρχείο απ' όπου θα μπορέσετε να πάρετε πληροφορίες. Εσείς τώρα μπορείτε να ενεργήσετε ως εξής: Αν στον πλανήτη υπάρχει δυνατότητα ύπαρξης ζωής (life supporting planet) μπορείτε να πάτε εκεί διαλέγοντας τον πλανήτη. Θα δείτε ότι το Enterprise ενώθηκε με τον πλανήτη με μία διακεκομμένη γραμμή. Στο κάτω δεξί μέρος της οθόνης υπάρχει η λέξη confirm, την οποία πρέπει να διαλέξετε αν θέλετε να φτάσετε στο συγκεκριμένο πλανήτη και να μην κινείστε αιώνια σε σε τροχιά γύρω από το ηλιακό σύστημα. Πηγαίνετε τώρα πάλι στην οθόνη με την επιλογή για την ταχύτητα και βάλτε όλη την Impulse speed (προσοχή στα καύσιμα). Μόλις φτάσετε στον πλανήτη μπορείτε — ή μάλλον είναι αναγκαίο — να κάνετε και μία βόλτα στην επιφάνειά του.

Πηγαίνετε λοιπόν στον captain Kirk και διαλέξτε την επιλογή Transporter. Σημειώστε ότι η επιλογή αυτή είναι διαθέσιμη μόνο όταν ο πλανήτης είναι life supporting. Μόλις λοιπόν διαλέξετε την επιλογή, η οθόνη αλλάζει πάλι και εμφανίζεται ο τηλεμεταφορέας. Στην αποστολή που θα κάνει απόβαση στον πλανήτη μπορείτε να συμπεριλάβετε οποιονδήποτε από το πλήρωμα θέλετε, πρέπει πάντα όμως ν' αφήνετε κάποιον πάνω στον Enterprise, που μελαγχολεί όταν μένει μόνο του. Σημειώστε επίσης ότι θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας τις ιδιαίτερες δυνατότητες του καθενός. Προσωπικά πάντως παίρνω πάντα μαζί μου τον Spock και αφήνω συνήθως τον Cherkof. Τέλος πάντων, επειδή μπορεί και να έχετε διαφορετική γνώμη από μένα αποφασίστε ποιους θα πάρετε μαζί σας και μετά μπείτε

Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ



Για τις πολύτιμες πληροφορίες που κρατά ο υπολογιστής σας, πρέπει να είστε 100% σίγουροι ότι διαλέξατε την ΠΡΩΤΗ δισκέτα. Η Maxell έχει την εμπιστοσύνη σας γιατί προσφέρει σιγουριά και αξιοπιστία σε ποσοστό 100% στις δισκέτες 3-3 1/2" - 5 1/4" και 8 ιντζών. Και τώρα σας προσφέρονται σε προσιτές τιμές στα ειδικευμένα καταστήματα. Τώρα αξίζει να επιμένετε πως η ΠΡΩΤΗ δισκέτα είναι Maxell.

maxell®

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΦΙΛΙΠΠΟΣ Γ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ ΚΑΙ ΥΙΟΙ Α.Ε.
ΣΥΓΓΡΟΥ 236, ΚΑΛΛΙΘΕΑ, ΤΗΛ.: 9514241
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ: ΝΑΥΡΙΝΟΥ 21, ΠΛΗΣΙΟΝ ΗΛ. ΣΤΑΘΜΟΥ, ΤΗΛ.: 4179018
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ: ΜΑΚ. ΑΜΥΝΗΣ 7, ΠΛΑΤΕΙΑ ΔΙΚΑΣΤΗΡΙΩΝ, ΤΗΛ.: 225922

ΜΟΝΑΔΙΚΟΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΙ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ ΘΗΚΗ

ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ ΜΕ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΟΞΕΙΔΙΩΝ

ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΣΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

ΟΤΑΝ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ ΚΑΘΕ BIT, ΤΟΤΕ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ FLOPPY DISKS ΤΗΣ

maxell®

στον τηλεμεταφορέα. Προσευχηθείτε να μην είναι χαλασμένος και σας βγάλει στη Ζιμπάμπουε και πατήστε το «Τ». Η οθόνη θα αλλάξει πάλι και θα χωριστεί σε δύο μέρη:

Στο δεξί μέρος υπάρχουν τα πρόσωπα αυτών που πήρατε μαζί σας (είπαμε μιλάμε για adventure. Για κάθετι που συναντάτε στο δρόμο σας, καθένας από τα μέλη της ομάδας έχει και μία διαφορετική γνώμη για το πώς θα πρέπει να ενεργήσετε. Αν για παράδειγμα βρίσκεστε μπροστά σε μία κλειστή πόρτα, ο Scotty θα σας πει να προσπαθήσετε ν' απενεργοποιήσετε το μηχανισμό της, ο Spock ν' αποκωδικοποιήσετε τον κωδικό ασφαλείας της και ο Cherkof (ο άγριος της ομάδας) να τη σπάσετε. Εσείς θα πρέπει ν' αποφασίσετε ποιά από τις ενέργειες θα κάνετε. Φυσικά στο δρόμο σας θα συναντήσετε αντικείμενα τα οποία θα πρέπει να πάρετε στο διαστημόπλοιο, διότι θα σας φανούν χρήσιμα. Αυτό μπορείτε να το κάνετε με την επιλογή beamitup που κάποιος από το πλήρωμα θα σας προτείνει, όταν συναντήσετε κάποιο μεταφερόμενο αντικείμενο. Προσωπικά πάντως, πριν πάρω κάτι στο διαστημόπλοιο, πάντα ζητάω τη γνώμη του Spoc, γιατί ποτέ δεν ξέρεις τι γίνεται. Αφού λοιπόν γυρίσετε όλες τις τοποθεσίες του πλανήτη, μπορείτε να επιστρέψετε στο Enterprise για να συνεχίσετε το ταξίδι σας. Βέβαια υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο να τραυματιστεί κάποιος από την αποστολή. Σ' αυτή την περίπτωση θα πρέπει να γυρίσετε στο διαστημόπλοιο, μια και ο τραυματισμένος σας είναι ουσιαστικά άχρηστος, αφού δεν μπορεί να κάνει καμιά ενέργεια. Όταν επιστρέψτε στο Enterprise, θα πρέπει να ζητήσετε αμέσως τη βοήθεια του Bones. Δεν έχετε λοιπόν παρά να διαλέξετε την οθόνη του Bones. Μπροστά σας θα εμφανιστεί το ιατρείο του Entrerprise, που δεν είναι τίποτα άλλο από την οθόνη με τα πρόσωπα όλων των μελών του πληρώματος και τους δείκτες της φυσικής τους κατάστασης. Αυτό παριστάνεται από μια οριζόντια μπάρα που βρίσκεται κάτω από το πρόσωπο του καθένα. Αν ο άνθρωπος είναι υγιής, η μπάρα είναι ολόκληρη πράσινη. Αν όμως είναι τραυματισμένος, τότε ένα κομμάτι της γίνεται κόκκινο. Μόλις διαλέξετε την οθόνη του γιατρού, που λέγαμε, αρχίζει ν' ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος που σημαίνει ότι οι ασθενείς βρίσκονται κάτω από θεραπεία. Συγχρόνως το κόκκινο μέρος της μπάρας μικραίνει, μέχρι που εξαφανίζεται τελείως. Σε αυτό το σημείο, κάνοντας μια παρένθεση θα πρέπει να μιλήσουμε λίγο για τον ήχο του προγράμματος. Οτιδήποτε ακούγεται μέσα στο παιχνίδι είναι sampled, μιας και ο Atari έχει τέτοιου είδους πολυτέλειες. Το ζήτημα είναι πως για να παραχθεί ο sampled ήχος απαιτείται πλήρης απασχόληση του 68.000, λόγω της έλλειψης co-processor για τον ήχο. Έτσι, όταν βγαίνουν στον αέρα οι υπέροχες φωνές του πληρώματος (που είναι και οι πραγματικές τους) σταματάει οποιαδήποτε άλλη ενέργεια πάνω στην οθόνη. Φυσικά το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο για να μην ενοχλείται από τέτοια συμβάντα και ποτέ δεν θα διακόψετε αυτό που κάνετε όταν ακούγονται οι διάφοροι ήχοι. Βέβαια, αναπόφευκτο είναι να μην υπάρχει συνεχής ήχος στο παιχνίδι — αλλά δεν μπορεί να τα έχει κανείς όλα δικά του.

Μέχρι τώρα σας έχω ζαλίσει λέγοντάς σας να προσέχετε τα καύσιμα. Ε, ωραία, τι κάνουμε έτσι και αρχίσουν να τελειώνουν; Λοιπόν, παιδιά μου, η υπόθεση του ανεφοδιασμού είναι μία πονεμένη ιστορία. Όπως είπαμε και προηγουμένως, υπάρχουν τρία είδη ηλιακών συστημάτων: αυτά που είναι φιλικά προς τους Klingons, αυτά που είναι ανεξάρτητα (Independent, φωνάζει ο Spock) και αυτά που ανήκουν στην ομοσπονδία (Federation). Τα τελευταία θα σας φανούν πολύ χρήσιμα σε περίπτωση που κινδυνεύετε να καταλήξετε σε διαστημικό σπρώξιμο του Enterprise. Και καλά να σου μείνει η 316 ί στην Πατησίων, όλο και κάποιος χριστιανός θα βρεθεί να σε βοηθήσει να τη σπρώξεις, άντε όμως να κάνεις ώτο-στοπ στους Αρειανούς ή να περιμένεις την ΔΛΠΔ (Διαστημική Λέσχη Περιηγήσεων Διαστημοπλοίων). Μόλις λοιπόν δείτε ότι τα καύσιμά σας μειώνονται επικίνδυνα, ψάξτε στο χάρτη να βρείτε ένα ηλιακό ομοσπονδιακό σύστημα. Το αν σας έχουν μειωθεί σε επικίνδυνο βαθμό τα αποθέματα καυσίμων μπορείτε να το μάθετε από τον Scotty (το μηχανικό) και από στον Spock. Ο μεν Scotty θα σας πει κατά πόσο έχουν μειωθεί τα αποθέματα για την Warp και Impulse speed, ο δε Spock σας πληροφορεί για το πόσο τοις εκατό είναι γεμάτες οι τράπεζες ενέργειας (Energy Banks) του Enterprise.

Βέβαια, στα ομοσπονδιακά ηλιακά συστήματα μπορείτε να αναπληρώσετε και τα πυρομαχικά σας. Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι φτάσατε σώοι και αβλαβείς σε ένα συμμαχικό solar system. Εξετάστε έναν-έναν τους πλανήτες και ο παντογνώστης Spock θα έχει πάντα έτοιμη μια πληροφορία (θησαυρός αυτό το παιδί). Έτσι, στους πλανήτες που ο φίλος μας τους χαρακτηρίζει ως Weapons Dump, μπορείτε ν' ανεφοδιαστείτε με καύσιμα, ενώ σε εκείνους που τους δίνει το όνομα Energy Refinery θα βρείτε άφθονη ενέργεια και καύσιμα. Υπάρχει και ένα τρίτο είδος πλανητών στα φιλικά ηλιακά συστήματα, αυτοί που έχουν τον χαρακτηρισμό Communications Beacon. Σε αυτούς τους πλανήτες θα σας βοηθήσει ιδιατέρως η Uhura, η κοπέλα δηλαδή που χειρίζεται



Ο Superstar των εκτυπωτών Star NL-10





Μοναδικός συνδυασμός υψηλής τεχνολογίας, ποιότητας και αξιοπιστίας ο εκτυπωτής Star NL-10 συνεργάζεται αρμονικά με **οποιοδήποτε** υπολογιστή. Ταχύτητα 120 CPS, χαρακτήρες εξαιρετικής ποιότητας στα 30 CPS, χαμηλή κοπή χαρτιού, 5 KB Buffer, προγραμματιζόμενοι χαρακτήρες, τράκτορας ωθήσεως και τριβή, ημιαυτόματη τροφοδοσία χαρτιού είναι τα βασικά χαρακτηριστικά του NL-10. Κι ακόμη: η δυνατότητά του να τυπώνει χαρακτήρες ποιότητος σε διάφορα μεγέθη, να εναλλάσσει INTERFACES και να παρέχει τόσες πολλές ευκολίες στο κάτοχό του –επαγγελματία ή ερασιτέχνη– με τη χρήση λίγων διακοπτών. **έχουν αναδείξει τον NL-10 σε Superstar των εκτυπωτών.**

Είναι εξ' ίσου σημαντικό ότι ο τέλειος αυτός εκτυπωτής υποστηρίζεται στην Ελλάδα από την Info-Quest. Την εταιρία που με μοναδική επαγγελματική αξιοπιστία εγγυάται άμεση και σωστή εξυπηρέτηση των κατόχων των εκτυπωτών Star. Γι' αυτό ζητείστε επίμονα την έγγραφη εγγύηση της INFO QUEST που σας εξασφαλίζει ΔΩΡΕΑΝ πρόσβαση στο πιο οργανωμένο SERVICE εκτυπωτών στην Ελλάδα.

ΕΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗ

star

Πρώτοι σε πωλήσεις



info-quest Α.Ε.Β.Ε.
computers & peripherals

ΣΥΓΓΡΟΥ 7, 117 43 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 9225976 - 9225685 - 9236316
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΤΗΛ.: 538.293

Για περισσότερες πληροφορίες καθώς και κατάλογο εταιριών που διαθέτουν τους εκτυπωτές Star, παρακαλούμε συμπληρώστε και αποστείλετέ μας αυτό το κουπόνι.

Ονομ/νυμο: ______________________

Διεύθυνση: ______________________

Τηλ: ______________ Πόλη: ______________



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μια νέα γενιά ανθρώπων, που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS», που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών.



ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 20 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελευθέρων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές, συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ.

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών, για 17 συνεχή χρόνια, με πολλές διακρίσεις.

Στη CCS γίνονται φροντιστηριακά μαθήματα και παρέχεται απεριόριστη πρακτική εξάσκηση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ

ΣΥΝΕΧΩΣ ΜΕΓΑΛΩΝΟΥΜΕ... Στους 30 τελευταίους μήνες έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές σε 1000 άτομα κάθε ηλικίας που μας έχουν εμπιστευθεί τις σπουδές τους. Μεταξύ αυτών και στελέχη ή υπάλληλοι από 50 επιχειρήσεις, υπηρεσίες και οργανισμούς.

Έχουμε καλύψει όλες τις ειδικότητες και θέματα που αφορούν τους Η/Υ και την Πληροφορική, είτε υπό μορφή τμημάτων Σπουδών, είτε υπό μορφή σεμιναρίων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ 1987-88

Α. ΔΙΕΤΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η/Υ	10 μήνες, 650 ώρες
2ο Έτος: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	9 μήνες, 500 ώρες

Β. ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Προγραμματισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	9 μήνες, 400 ώρες
2. Ανάλυση Συστημάτων	5, μήνες, 200 ώρες
3. Προγραμματισμός & Χειρισμός Μικροϋπολογιστών	3,5 μήνες, 150 ώρες
4. Χειρισμός Μικροϋπολογιστών (PCs)	1 μήνας, 30 ώρες
5. Καταχώρηση Στοιχείων (DATA ENTRY)	1,5 μήνας, 50 ώρες
6. Επεξεργασία Κειμένων (WORD PROCESSING)	1 μήνας, 30 ώρες
7. Μαθητικό: «Μικροϋπολογιστές & BASIC»	2,5 μήνες, 50 ώρες
8. Μαθητικό: «Εφαρμογές BASIC με Αρχεία»	2,5 μήνες, 50 ώρες

Γ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1. Γλώσσες Προγραμματισμού Ηλ. Υπολογιστών	
— Γλώσσα BASIC με Αρχεία	8 εβδομ., 80 ώρες
— Γλώσσα «C»	5 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα R.P.G.	5 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα PASCAL	6 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα COBOL με Αρχεία	10 εβδομ., 100 ώρες
— Γλώσσα FORTRAN	6 εβδομ., 60 ώρες
— Γλώσσα ADA	5 εβδομ., 50 ώρες
2. Λειτουργικό Σύστημα MS-DOS	5 εβδομ., 50 ώρες
3. Λειτουργικό Σύστημα UNIX	5 εβδομ., 50 ώρες
4. Μικροϋπολογιστές & Μάνατζμεντ	3 εβδομ., 30 ώρες
5. Εισαγωγή στους Υπολογιστές & την Πληροφορική	3 εβδομ., 30 ώρες
6. Πακέτα DATA BASE σε UNIX (UNIFY, UNIPLEX, INFORMIX)	4 εβδομ., 40 ώρες
7. Πακέτα Εφαρμογών PC (LOTUS 1-2-3, DBASE III PLUS, FRAMEWORK, SYMPHONY κλπ.)	3-4 εβδομ., 25-35 ώρες
8. OFFICE AUTOMATION	3 εβδομ., 25 ώρες
9. Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών	3 εβδομ., 35 ώρες
10. Δίκτυα Η/Υ	3 εβδομ., 35 ώρες
11. Παρουσίαση Μηχανογραφικών Εφαρμογών (Μισθοδοσία, Γεν. Λογιστική, Πελάτες κλπ.)	2-3 εβδομ., 16-20 ώρες
12. Οργάνωση Μηχανογραφικού Κέντρου	3 εβδομ., 30 ώρες

Δ. ΕΙΔΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών επί ειδικών θεμάτων Η/Υ και πληροφορικής και για στελέχη διαφόρων βαθμίδων. Η οργάνωση των σεμιναρίων γίνεται κατόπιν σχετικής μελέτης και η διεξαγωγή τους στα γραφεία των ενδιαφερομένων.

★ Στο τελευταίο 30μηνο μας εμπιστεύθηκαν τις σπουδές τους περισσότερα από **1.000** άτομα μεταξύ των οποίων στελέχη από **500** επιχειρήσεις, οργανισμούς και υπηρεσίες.

• **ΠΡΑΚΤΙΚΗ** απεριόριστη σε υπολογιστές **STRIDE (SUPER MICRO-MULTIUSER), IBM, DIGITAL, AMSTRAD, A.T.S., PCs & ON LINE. Πρότυπες σπουδές:** με ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, με άριστες κλιματιζόμενες εγκαταστάσεις, πλήρη εξοπλισμό **40 PCs** και τερματικών και υπεύθυνη οργάνωση που εξασφαλίζουν άριστη επαγγελματική κατάρτιση.

Γεν. Δ/ση - Δ/ση Σπουδών: Δρ. Ευάγγελος Κωνσταντίνου, Σύμβουλος Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Κηφισίας 324 - 152 33 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (Κοντά στο ΥΓΕΙΑ) τηλ.: 6822.152, 6841.214, 6842.344.

τις επικοινωνίες. Η Uhura από αυτούς τους πλανήτες παίρνει διαφόρων ειδών πληροφορίες, που μπορούν ν' αφορούν κάποιο αντικείμενο που βρήκατε και πήρατε μαζί σας, καθώς και ένα σωρό άλλα πράγματα. Βέβαια, η κοπέλα δεν παίζει μόνο αυτό το ρόλο στο παιχνίδι. Αν σε κάποιο ηλιακό σύστημα, που είναι ανεξάρτητο ή ανήκει στους Klingons, βρείτε κάποιον πλανήτη που ο Spock τον χαρακτηρίζει ως Archive Complex, μπορείτε να κάνετε μία βόλτα μέχρι εκεί. Η Uhura, θα σας ειδοποιήσει με το χαρακτηριστικό σφύριγμα της κονσόλας και θα σας δώσει κάποιες πληροφορίες, τις οποίες θα πρέπει να σημειώσετε κάπου οπωσδήποτε, όσο παράξενες και ακαταλαβίστικες κι αν σας φανούν. Οι πληροφορίες αυτές αφορούν πάντα τρόπους με τους οποίους μπορείτε να νικήσετε τους Klingons. Μερικά από τα πιο χρήσιμα tips που μας έδωσε η Uhura μέχρι στιγμής είναι και τα εξής:

1) Να καταστρέψουμε την κονσόλα χειρισμού των μεταλλείων του Dilithium D6 των Klingons (mining control console).

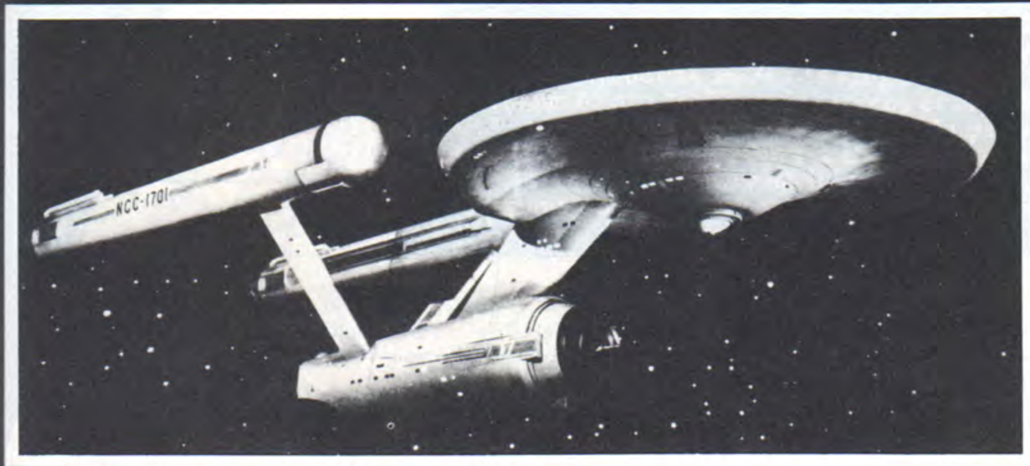
2) Να βρούμε τα αρχεία με τους κωδικούς επικοινωνίας των Klingons και να τα χρησιμοποιήσουμε στην κονσόλα σημάτων τους και

3) Να βρούμε ένα μυστικό file και να το χρησιμοποιήσουμε στην κονσόλα επικοινωνιών ασφαλείας των Klingons.

Ένας φύλακας της γνώσης, που βρήκαμε πάνω σε κάποιον πλανήτη να τα πίνει σε ένα γαλαξιακό ταβερνάκι, μας είπε ότι η mining control console βρίσκεται σε κάποιον πλανήτη ονόματι Dekian II, που βρίσκεται στο ηλιακό σύστημα Dekian, με συντεταγμένες 63.51.52. Η χρησιμότητα της Uhura όμως δε σταματάει εδώ, καθώς σας δίνει πληροφορίες και για τα εχθρικά διαστημόπλοια που βρίσκονται σε επικίνδυνη απόσταση από το Enterprise. Όπως καταλαβαίνετε, μόλις σας μυριστούν τίποτα τέτοιοι τύποι, πρέπει να ζητήσετε τη βοήθεια του Cherkof. Αν λοιπόν την ώρα που ασχολείστε με κάτι άλλο χτυπήσουν οι σειρήνες συναγερμού, γυρίστε γρήγορα στην οθόνη του Cherkof και ενεργοποιήστε τα phasers ή τις τορπίλες. Κατόπιν πηγαίνετε στα ραντάρ του Enterprise που σας δείχνουν το πεδίο γύρω από το διαστημόπλοιο και τις ακριβείς θέσεις των εχθρικών. Εσείς διαλέξτε τον κοντινότερο απ' αυτούς, οπότε και θα περάσετε στο shoot'em - up μέρος του Star Trek. Στην οθόνη σας φαίνεται το εχθρικό διαστημόπλοιο και οι κινήσεις που κάνει. Το σκόπευτρό σας είναι ένας κύκλος που τον τοποθετείτε πάνω στον εχθρό. Μόλις αρχίσει να μικραίνει, πυρ κατά βούληση. Όλη αυτήν την ώρα ο Cherkof σας δίνει πληροφορίες για το αν βρίσκεστε πάνω στο στόχο και, μόλις τον πετύχετε, βγάζει μια κραυγή ενθουσιασμού (τι παιδί κι αυτό). Φυσικά, από την όλη υπόθεση της μάχης έχετε και κάποιες φθορές στη θωράκιση και σε κάποια άλλα μέρη του Enterprise. Όλα αυτά όμως διορθώνονται με τον τρόπο που λέγαμε προηγουμένως. Πάντως, τα πιο πολλά εχθρικά διαστημόπλοια θα τα συναντήσετε όταν τριγυρνάτε κοντά σε ηλιακά συστήματα των Klingons. Για να σας βοηθήσω όμως (τι καλός που γίνομαι ώρες - ώρες), θα σας πω μερικά ηλιακά συστήματα τα οποία είναι της ομοσπονδίας (τις περισσότερες φορές). Τα συστήματα αυτά είναι τα: Tokez, Tozox, Taziok, Kerzuk και Tozon. Λέω, τις περισσότερες φορές, γιατί πολλές φορές τα ηλιακά συστήματα αλλάζουν μυαλά από παιχνίδι σε παιχνίδι, αλλά και κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Με λίγα λόγια, πριν πάτε και δεύτερη φορά σε κάποιο ηλιακό σύστημα, ρωτήστε τον Spock.

ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ

Αναμφισβήτητα το Star Trek είναι απ' τα καλύτερα arcade adventure games που έχουμε δει. Στηριγμένο σκηνικά πάνω σε ένα ήδη πετυχημένο σενάριο (μην ξεχνάτε την επιτυχία της ταινίας Star Trek) και πλαισιωμένο με άριστα graphics και τις δυνατότητες του Atari στο έπακρο, καταφέρνει να σταθεί σε ύψη βαθμολογίας που αγγίζουν το άριστα. Το θέμα των graphics είναι κάτι για το οποίο θα πρέπει να επαινεθούν σίγουρα οι προγραμματιστές του. Χωρίς να χρησιμοποιήσουν digitized εικόνες, τουλάχιστον όχι σε σημείο που να γίνεται φανερό στον παίκτη, κατάφεραν να δημιουργήσουν έναν πραγματικά μεγάλο αριθμό από καλοφτιαγμένες οθόνες, πάνω στις οποίες είναι χτισμένο το παιχνίδι. Επίσης το ήχο που εκμεταλλεύεται παιχνίδι καταφέρνει λόγω όλων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του να μην χαρακτηριστεί Elite - οειδές. Κάτι που ίσως ενοχλήσει τους πιο «εύκολους» games είναι το γεγονός ότι το Star Trek, από κάποιο σημείο και πέρα, γίνεται αρκετά δύσκολο, καθώς πρέπει να κρατάτε σημειώσεις για όλους τους πλανήτες που επισκέφτεστε, καθώς και για οτιδήποτε συμβαίνει στο δρόμο σας. Κάτι όμως που μας άρεσε πάρα πολύ είναι και το γεγονός ότι κάθε χαρακτήρας στο παιχνίδι κάνει ακριβώς ότι έκανε και στο έργο, πράγμα που κάνει το Star Trek ακόμη πιο πραγματικό. Ας ελπίσουμε ότι και αυτό το παιχνίδι θ' ακολουθήσει την πορεία του Defender of the Crown, θα κυκλοφορήσει δηλαδή για τους home micros. ■



ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

SPACEWAR

AMSTRAD CPC 664 - 6128

Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος
Προγραμματιστής: Κώστας Πανταζής

Το πρόγραμμα που παρουσιάζουμε αυτό το μήνα τρέχει στους Amstrad CPC 664 και 6128.

Είναι ένα shoot'em up game - γραμμένο σε basic φυσικά - με αρκετά απλό σενάριο. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να προστατέψετε τη γη από τους κατοίκους του πλανήτη ZY-81 που κάνουν εισβολή.

Το παιχνίδι αποτελείται από τρεις πίστες. Στην πρώτη έχετε ν' αντιμετωπίσετε τα 150 διαστημόπλοια του ZY-81, τα οποία βέβαια δεν κάθονται με σταυρωμένα τα χέρια αλλά σας πυροβολούν με τα κανόνια laser. Αν σας πετύχουν τα βλήματα των αντιπάλων μειώνεται η ενέργεια των ασπίδων σας που, αν φτάσει στο μηδέν, χάνεται μια από τις 5 ζωές σας. Ένα άλλο εμπόδιο αποτελεί το γεγονός ότι και οι δικές σας σφαίρες είναι περιορισμένες: έχετε μόνο 10. Αν όμως καταφέρετε να πετύχετε ένα παράξενο αντικείμενο που εμφανίζεται στην οθόνη πού και πού, οι σφαίρες σας αναπληρώνονται. Φυσικά μια σφαίρα σας δεν καταστρέφει μόνο ένα εχθρικό διαστημόπλοιο. Στη δεύτερη πίστα τώρα, θα αντιμετωπίσετε άλλα 150 εχθρικά τα οποία όμως τρέχουν με την ταχύτητα του φωτός.

Εδώ οι σφαίρες σας είναι 400, αλλά δεν έχετε τη δυνατότητα να τις αναπληρώσετε, γι' αυτό προσοχή.

Αν τα καταφέρετε και εδώ, περνάτε στην τρίτη πίστα που είναι και η τελευταία. Εδώ βρίσκεστε απέναντι από 10 μεγάλα U.F.O. Για να καταστρέψετε ένα απ' αυτά πρέπει να το πετύχετε 5 φορές στο κέντρο του, εκεί δηλαδή που βρίσκονται οι κύριες γεννήτριες ενέργειάς του.

Προσοχή μόνο γιατί τα UFO αυτά εκτοξεύουν εναντίον σας ακτίνες φωτονίου, που σας μειώνουν πάρα πολύ την ενέργεια της ασπίδας σας. Πάντως, μόλις κατατροπώσετε τους εχθρούς της τρίτης πίστας, μπορείτε να πάτε στο γαλαξιακό μπαρ για ένα χυμό μια και έχετε τελειώσει την αποστολή με επιτυχία.

Ας δούμε όμως τα πράγματα αναλυτικότερα.

Πριν απ' όλα προσέξτε ότι το πρόγραμμα είναι «δομημένο», που σημαίνει χωρισμένο σε πολλές υπορουτίνες. Αυτό κάνει το πρόγραμμα ευκολονόητο και απλό σε μια «αποκρυπτογράφηση».

Θα δούμε το πρόγραμμα κομμάτι - κομμάτι, και, όταν υπάρχουν κλήσεις σε υπορουτίνες αυτές θα τις εξετάσουμε στη σειρά τους ανάλογα με τον αριθμό γραμμής τους.

ΓΡΑΜΜΕΣ 130-350

Στην πρώτη ενότητα του προγράμματος γίνεται το αρχικό «στήσιμο» για τον ήχο (150-190) και τα χρώματα, και σχεδιάζεται και η αρχική οθόνη (290-320).

Προσέξτε τις γραμμές: 200 που ελέγχει για λάθη και συνεχίζει το πρόγραμμα στη ρουτίνα «παγίδευσης» λαθών (γραμμή 3320) και 220 που ελέγχει για ESCAPE και (αν πατηθεί) συνεχίζει το πρόγραμμα στη ρουτίνα "BREAK".

Ακόμα προσέξτε ότι στη γραμμή 280 μπορείτε να κάνετε τις «επεμβάσεις» σας, αφού εκεί δίνονται οι αρχικές τιμές στις ζωές, την ενέργεια κλπ.

Τέλος, γίνονται αρκετές «κλήσεις» σε υπορουτίνες που θα εξετάσουμε αργότερα.

```
130 SPEED KEY 20,20
140 GOSUB 960
150 ENV 1,=9,2000
160 ENT -1,6,3,1
170 ENV 2,15,-1,10
180 ENT -2,1,10,5
190 ENV 5,6,127,10
200 ON ERROR GOTO 3320
210 SPEED KEY 1,1
220 ON BREAK GOSUB 2510
230 MODE 1:CLS:BORDER 5
240 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,13:PEN 1:PAPER 0
250 GOSUB 2650
260 GOSUB 1580
270 GOSUB 1780
280 h=5:k=0:energy=10:B=0:t=1:score=0:lives=5:sf=10:RANDOMIZE TIME
290 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,13:PEN 1
300 PEN 0:PLOT 639,340:DRAW 520,340,2:DRAW 520,302:DRAW 639,302:PLOT 639,210:DRA
W 520,210:DRAW 520,172:DRAW 639,172:MOVE 637,338:FIL
L 3:MOVE 637,208:FILL 3
310 PLOT 1,340:DRAW 110,340:DRAW 110,300:DRAW 1,300:PLOT 1,210:DRAW 114,210:DRAW
 114,172:DRAW 1,172:MOVE 3,338:FILL 3:MOVE 3,208:FIL
L 3
320 PLOT 130,1:DRAW 130,399,2:DRAW 505,399:DRAW 505,1:MOVE 3,3:FILL 2:MOVE 637,4
:FILL 2:PEN 1:LOCATE 9,13:PRINT CHR$(255):LOCATE 32,
13:PRINT CHR$(253)
330 GOSUB 1980
340 GOSUB 1980:GOSUB 2060:GOSUB 2080:GOSUB 2160
350 PAPER 3:LOCATE 35,5:PRINT "SCORE":LOCATE 1,5:PRINT "ENERGY":LOCATE 35,13:PRI
NT "LIVES":LOCATE 1,13:PRINT "SPHERES":PAPER 0
```

ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

```
360 '**********************
370 '**                  **
380 '**   FIRST  GAME    **
390 '**                  **
400 '**********************
410 FOR adg=1 TO 300
420 INK 2,6:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*390),2
430 NEXT adg:PEN 1
440 x=10:y=25
450 GOSUB 2320:l=0:B=INT(RND*3):n=INT(RND*20)+10
460 IF z=240 THEN u=5
470 IF z=241 THEN u=10
480 IF z=242 THEN u=15
490 IF z=243 THEN u=20
500 IF z=244 THEN u=25
510 IF z=245 THEN u=30
520 FOR j=3 TO 25
530 FRAME
540 LOCATE n,j:PRINT CHR$(q):LOCATE n,j-1:PRINT" "
550 FOR c=1 TO v:NEXT c
560 IF x+1=n AND d=10 THEN SOUND 4,2000,13,15:SOUND 1,200,13,15:LOCATE n,j:PRINT
 CHR$(249):FOR try=1 TO 300:NEXT try:LOCATE n,j:PRIN
T" ":score=score+u:GOSUB 2060:k=k+1:GOSUB 2180:GOTO 450
570 IF j>22 THEN lives=lives-1:energy=10:GOSUB 2580:GOSUB 1900:GOSUB 2080:GOSUB
2160:GOSUB 1980:RANDOMIZE TIME:FOR adg=1 TO 300:PLOT
 INT(RND*365)+135,INT(RND*390),2:NEXT adg:PEN 1:GOTO 450
580 d=1
590 cvb=INT(RND*5):IF cvb=4 THEN GOSUB 2350 ELSE GOSUB 2420
600 cvc=INT(RND*5):IF cvc=4 THEN GOSUB 2440 ELSE GOSUB 2470
610 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND x>9 THEN x=x-1
620 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND x<29 THEN x=x+1
630 IF INKEY(47)=0 AND sf>0 OR INKEY(77)=0 AND sf>0 THEN d=10:GOSUB 710
640 IF B=1 THEN GOSUB 1920 ELSE GOSUB 1960
650 FRAME
660 LOCATE x,y:PRINT " ";CHR$(239);" ":NEXT j:GOTO 520
670 GOTO 560
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 360-670

Η πρώτη πίστα (αρχίζει το παιχνίδι)! Όπως βλέπετε γίνεται μια συνεχής ανακύκλωση (loop) ανάμεσα στις γραμμές 560-670 και ακόμη μία ανάμεσα στις γραμμές, 450-570.

Εδώ γίνεται έλεγχος για πάτημα των πλήκτρων -με την εντολή INKEY (xx), όπου xx είναι ο αριθμός του πλήκτρου.

Προσέξτε την εντολή FRAME, που χρησιμοποιείται για ένα καλύτερο -αλλά και αργότερο- scrolling της οθόνης. (Οι κάτοχοι 464 μπορούν αντί της FRAME να χρησιμοποιήσουν την CALL & BD19 - έχει το ίδιο αποτέλεσμα)

Ακόμα, όπως βλέπετε, το πρόγραμμα κυλάει με την κλήση υπορουτίνων σε κάθε σχεδόν, περίπτωση.

```
680 '****************************
690 '** routina pyrovolismou 1 **
700 '****************************
710 sf=sf-1:SOUND 3,0,50,10,5,,10:GOSUB 2160
720 FOR e=24 TO 2 STEP -2
730 LOCATE x+1,e:PRINT CHR$(254)
740 FOR R=1 TO 7:NEXT R
750 LOCATE x+1,e:PRINT " "
760 NEXT E
770 RETURN
780 '*******************
790 '**   GAME  OVER  **
800 '*******************
810 CLS:PEN 1
820 IF scrre>hi THEN hi=score
830 SPEED KEY 20,2
840 FOR X=1 TO 20
850 LOCATE 11,12:PRINT"G A M E  O V E R"
860 SOUND 1,956,15,15:SOUND 1,478,15,15:FOR A=1 TO 50:NEXT A
870 LOCATE 11,12:PRINT"                "
880 NEXT X
890 LOCATE 8,8:PRINT"WELL DONE !!! YOU DROPPED":LOCATE 8,9:PRINT K;"U.F.O."
```

```
900 LOCATE 8,11:PRINT "YOUR SCORE IS ";score
910 LOCATE 8,13:PRINT"THE HI-SCORE NOW IS ";hi
920 SOUND 1,900,15,15:SOUND 1,600,15,15:SOUND 1,760,15,15:SOUND 1,833,15,15:FOR
c=1 TO 6000:NEXT c:CLS
930 IF t=10 THEN GOSUB 2250
940 GOTO 260
950 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 680-770

Υπορουτίνα που σχεδιάζει τη σφαίρα και την κίνησή της, μειώνει τις σφαίρες -μεταβλητή sf στη γραμμή 710- και το γράφει στην οθόνη - με την υπορουτίνα στη γραμμή 2160 - και επιστρέφει.

ΓΡΑΜΜΕΣ 780-950

GAME OVER!!!

Υπορουτίνα που καλείται όταν χάσετε όλες τις ζωές σας. Ελέγχει για HI-SCORE, γράφει τα μηνύματα "GAME OVER" κλπ., παίζει κάποιο ήχο και (προσοχή!) επιστρέφει στην αρχή του προγράμματος, με μια εντολή GOTO 260 (γραμμή 940). Και τι μ᾽ αυτό, θα πείτε. Κι όμως!

Μια προσεκτικότερη ματιά θα δείξει ότι το RETURN της γραμμής 950 δεν έρχεται ποτέ στην επιφάνεια!

Ας κάνουμε ένα βήμα πιο κάτω, στη γραμμή 1900. Εκεί υπάρχει ένα GOSUB 810. Δηλαδή ο υπολογιστής φτάνει (όποτε φτάσει) στη γραμμή 1900, βρίσκει ένα GOSUB και ΠΕΡΙΜΕΝΕΙ να βρει ένα RETURN για να επιστρέψει. Αναλυτικότερα, όταν βρει ένα GOSUB, αποθηκεύει -κατά κάποιο τρόπο-στη μνήμη του τον αριθμό εντολής που ήταν το GOSUB και **τον κρατάει** (με τη βοήθεια του δέκτη στοίβας -STACK POINTER- για τους γνώστες κώδικα μηχανής), **μέχρι να συναντήσει ένα RETURN που να ταιριάζει σ᾽ αυτό το GOSUB!** Ένα συνηθισμένο λάθος που, όχι μόνο δεν φαίνεται με την πρώτη ματιά, αλλά ούτε και όταν τρέξει το πρόγραμμα δύο - τρεις φορές, που μπορεί όμως να προκαλέσει ένα CRASH, όταν -χωρίς ενδιάμεσα ESCAPE ή RUN - έχετε πέντε - έξι GAME OVER και συνεχίζετε να παίζετε. Προσοχή, λοιπόν, τα GOSUB να συνδυάζονται πάντα με RETURN.

```
960 '**************
970 '**          **
980 '**  grafics **
990 '**          **
1000 '**************
1010 SYMBOL AFTER 32
1020 SYMBOL 240,20,93,93,127,28„8,20,8
1030 SYMBOL 241,68,124,16,254,68,40,16,0
1040 SYMBOL 242,0,189,126,60,60,36,36,0
1050 SYMBOL 243,20,93,127,28,34,28,8,0
1060 SYMBOL 244,84,124,124,254,130,124,56,16
1070 SYMBOL 245,0,24,126,126,219,0,0,0
1080 SYMBOL 246,0,189,126,60,60,36,36,0
1090 SYMBOL 254,0,16,56,56,56,56,40,0
1100 SYMBOL 250,0,60,90,219,129,153,189,165
1110 SYMBOL 255,0,48,48,48,56,60,54,51
1120 SYMBOL 253,0,12,12,12,28,60,108,204
1130 SYMBOL 249,20,66,8,148,33,148,18,69
1140 SYMBOL 248,34,84,129,36,145,8,81,36
1150 SYMBOL 48,0,60,36,36,36,36,36,60
1160 SYMBOL 49,0,16,16,16,16,16,16,16
1170 SYMBOL 50,0,60,4,4,60,32,32,60
1180 SYMBOL 51,0,60,4,4,28,4,4,60
1190 SYMBOL 52,0,36,36,36,60,4,4,4
1200 SYMBOL 53,0,60,32,32,60,4,4,60
1210 SYMBOL 54,0,60,32,32,60,36,36,60
1220 SYMBOL 55,0,60,4,4,4,4,4,4
1230 SYMBOL 56,0,60,36,36,60,36,36,60
1240 SYMBOL 57,0,60,36,36,60,4,4,60
1250 SYMBOL 65,0,126,66,66,126,70,70
1260 SYMBOL 66,0,124,66,124,70,70,124
1270 SYMBOL 67,0,126,64,64,96,96,126
1280 SYMBOL 68,0,124,66,66,70,70,124
1290 SYMBOL 69,0,126,64,126,96,96,126
1300 SYMBOL 70,0,126,64,126,96,96,96,0
1310 SYMBOL 71,0,126,66,64,78,70,126
1320 SYMBOL 72,0,66,66,126,70,70,70
1330 SYMBOL 73,0,16,16,16,48,48,48
1340 SYMBOL 74,0,2,2,2,70,70,126
1350 SYMBOL 75,0,66,66,126,76,76,76
1360 SYMBOL 76,0,64,64,64,64,64,124
1370 SYMBOL 77,0,126,82,82,86,86,86
1380 SYMBOL 78,0,114,82,82,86,86,94
1390 SYMBOL 79,0,126,66,66,70,70,126
1400 SYMBOL 80,0,126,66,66,126,96,96
1410 SYMBOL 81,0,126,66,66,78,78,127,7
1420 SYMBOL 82,0,126,66,66,126,76,76
1430 SYMBOL 83,0,126,64,126,6,6,126
1440 SYMBOL 84,0,126,8,8,24,24,24
1450 SYMBOL 85,0,66,66,66,70,70,126
1460 SYMBOL 86,0,66,66,66,44,44,24
1470 SYMBOL 87,0,82,82,82,86,86,126
1480 SYMBOL 88,0,66,36,24,24,44,70
1490 SYMBOL 89,0,66,66,126,24,24,24
1500 SYMBOL 90,0,126,2,126,96,96,126
1510 SYMBOL 35,0,0,0,0,24,126,255
1520 SYMBOL 36,0,0,63,255,63,15,0
1530 SYMBOL 37,3,7,255,255,255,15,0
1540 SYMBOL 38,231,231,255,255,231,195
1550 SYMBOL 39,128,192,255,255,255,248
1560 SYMBOL 40,0,0,252,255,252,240,0
1570 RETURN
```

```
1580 '****************************
1590 '**         SOUND          **
1600 '** & SXEDIASH ELHPSHS     **
1610 '****************************
1620 INK 2,10,15:CLS:FOR L=1 TO 360:DEG:PLOT 320,185:DRAW 320+180*SIN(L),185+80*
COS(L),2:NEXT L:PAPER 2:PEN 1:LOCATE 16,13:PRINT "S
P A C E":LOCATE 18,14:PRINT "W A R":PAPER 0:PEN 1
1630 PEN 1:LOCATE 6,23:PRINT"PRESS  S P A C E  TO START GAME":LOCATE 10,3:PRINT
CHR$(164);" COPYRIGHT   1 9 8 7":LOCATE 12,5:PRINT "
BY KOSTAS PANTAZHS"
1640 FOR Z=1 TO 4:A1=0:A2=0:S1=8:S2=31:C=4:B=15
1650 A1=A1+1:A2=A2+1:D5=0:D6=0
1660 IF A2=2 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1670 IF A2=10 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1680 IF A2=14 THEN D3=851:D4=426:D5=12:D6=1
1690 IF A1=4 THEN B=15:C=4:D1=851:D2=426
1700 IF A1=8 THEN B=15:C=6:D1=716:D2=358
1710 ENV 6,15,127,1:ENV 7,15,127,2:ENV 8,15,1,1
1720 SOUND 1,D1,20,15,6:SOUND 2,D3,20,15,8:SOUND 4,213,20,15,6,,D5
1730 SOUND 1,D2,20,15,7:SOUND 2,D4,20,15,8:SOUND 4,106,20,15,7,,D6
1740 LOCATE 13,8:PRINT "S P A C E  W A R"
1750 IF A2=14 THEN NEXT Z:GOSUB 2650:GOTO 260
1760 IF INKEY(47)=0 THEN CLS:RETURN ELSE 1650
1770 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 960-1570

Εδώ σχηματίζονται τα γραφικά -οι χαρακτήρες γραφικών, σωστότερα-με εντολές SYMBOL. Η εντολή SYMBOL AFTER δηλώνει από ποιο χαρακτήρα και έπειτα θα αλλάξουμε το σχήμα.

ΓΡΑΜΜΕΣ 1580-1770

Υπορουτίνα που σχεδιάζει κάποια γραφικά και παίζει μουσική, περιμένοντας να πατήσετε το "SPACE" για να επιστρέψει όπου κλήθηκε (και να αρχίσει το παιχνίδι!) Προσέξτε τις εντολές SOUND για το χειρισμό του ήχου. Επίσης, προσέξτε τα δύο RETURN στο τέλος - το ίδιο λάθος. Σημειώστε ότι για να ήταν σωστό θα έπρεπε να είχαμε:

```
1760 IF INKEY (47)=0 THEN CLS: GOTO1770 ELSE 1650
1770 RETURN
```

```
1780 '************************
1790 '**  GRHGORO    ARGO   **
1800 '**        H           **
1810 '**  METRIO  PAIXNIDI  **
1820 '************************
1830 PEN 1:LOCATE 13,13:PRINT"DO YOU WANT TO BE "
1840 LOCATE 17,15:PRINT"FAST,SLOW"
1850 LOCATE 16,17:PRINT"OR MEDIOUM ?"
1860 IF INKEY(53)=0 THEN SPEED KEY 1,1:v=2:CLS:GOTO 280
1870 IF INKEY(60)=0 THEN v=200:CLS:GOTO 280
1880 IF INKEY(38)=0 THEN v=100:CLS:GOTO 280
1890 GOTO 1780
1900 sf=10:IF lives=0 THEN PAPER 3:LOCATE 34,14:PRINT "    ":PAPER 0:GOSUB 81
0
1910 RETURN
1920 l=25
1930 LOCATE L,25:PRINT CHR$(250)
1940 IF x+1=1 THEN SOUND 132,40,70,15,1,2:sf=10:GOSUB 2160:b=0:LOCATE 25,25:PRIN
T " "
1950 RETURN
1960 LOCATE 25,25:PRINT " "
1970 RETURN
```

ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ 1780-1970

Ρουτίνα που περιέχει την επιλογή για γρήγορο ή αργό παιχνίδι. Σημειώστε ότι η γραμμή 1890 θα μπορούσε να είναι 1890 GOTO 1860, ώστε να μην ξαναγράφει τα μηνύματα ο Amstrad, αν δεν πατιέται πλήκτρο. Προσέξτε ότι λείπει το RETURN -πάλι! - και αντ΄ αυτού η ρουτίνα τελειώνει με GOTO 280, όταν πατηθεί το κατάλληλο πλήκτρο.

```
1980 '****************
1990 '**    SCORE    **
2000 '**    LIVES    **
2010 '**    ENERGY   **
2020 '**    SFERES   **
2030 '****************
2040 PAPER 3:LOCATE 3,6:PRINT energy:PAPER 0
2050 RETURN
2060 PAPER 3:LOCATE 35,6:PRINT score:PAPER 0
2070 RETURN
2080 PAPER 3
2090 IF lives=1 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);"    "
2100 IF lives=2 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);"   "
2110 IF lives=3 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);"  "
2120 IF lives=4 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);
" "
2130 IF lives=5 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239):
CHR$(239);
2140 IF LIVES>5 THEN LOCATE 35,14:PRINT CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239);CHR$(239):
CHR$(239);
2150 PAPER 0:RETURN
2160 PAPER 3:LOCATE 3,14:PRINT sf:PAPER 0
2170 RETURN
2180 IF k=70 THEN lives=lives+1:energy=10:GOSUB 2080:GOSUB 2040:LOCATE 14,15:PRI
NT"KERDISES 1 ZVH":FOR sd=1 TO 10:SOUND 1,300,10,15:
SOUND 1,600,10,15:NEXT sd:LOCATE 14,15:PRINT"                 "
2190 IF k=149 THEN t=10
2200 IF K=150 THEN GOSUB 2950
2210 RETURN
2220 IF k=220 THEN lives=lives+1:GOSUB 2080:LOCATE 14,15:PRINT "KERDISES 1 ZVH":
FOR SD=1 TO 10:SOUND 1,300,10,15:SOUND 1,600,10,15:N
EXT SD:LOCATE 14,15:PRINT "               "
2230 IF K=300 THEN GOSUB 3450
2240 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 1980-2240

Εδώ περιέχονται αρκετές υπορουτίνες που ελέγχουν τον αριθμό των ζωών, τις σφαίρες, την ενέργεια και το score, και τα τυπώνουν. Στη γραμμή 2220 γίνεται αύξηση στις ζωές. Προσέξτε ότι οι γραμμές 2130 και 2140 θα μπορούσαν να είναι μόνο μία: 2130 IF lives > =5 THEN κλπ...

```
2250 '****************
2260 '**    NAME     **
2270 '****************
2280 CLS:CLEAR INPUT:LOCATE 10,14:PRINT"YOU WRITE YOUR NAME":FOR t=1 TO 1000:NEX
T t:CLS:LOCATE 3,15:INPUT "PLEASE ENTER YOUR NAME :
",X$
2290 CLS:LOCATE 3,3:PRINT X$:LOCATE 3,5:PRINT"YOU WIN !!! "
2300 FOR a=1 TO 4000:NEXT a
2310 RETURN
2320 z=INT(RND*6)+240
2330 q=z
2340 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2250-2340

Εδώ αφού σας ζητήσει το όνομα, τυπώνει ένα μηνυματάκι, αν κερδίσετε! Στην 2320 είναι μια ρουτινούλα που δίνει τυχαίες (RND) τιμές στις μεταβλητές q και z.

Προσέξτε την CLEAR INPUT στη γραμμή 2280. Καθαρίζει το buffer του πληκτρολογίου έτσι ώστε, αν έχετε πατήσει 20 φορές ένα πλήκτρο, μετά την εντολή αυτή είναι σαν να μην υπάρχει πατημένο πλήκτρο. Σημειώστε ότι ο 464 δεν έχει τέτοια εντολή.

```
2350 '************
2360 '** KANONIA **
2370 '**  LASER  **
2380 '************
2390 PLOT 138,200:DRAW 260,1,2:SOUND 1,200,10,15,,,5
2400 IF x=16 THEN energy=energy-2:SOUND 1,40,60,15:GOSUB 1980:GOSUB 2490
2410 RETURN
2420 PLOT 138,200:DRAW 260,1,0
2430 RETURN
2440 PLOT 492,192:DRAW 400,1,2:SOUND 1,100,10,15,,,5
2450 IF x=25 THEN energy=energy-2:SOUND 1,40,60,15:GOSUB 1980:GOSUB 2490
2460 RETURN
2470 PLOT 492,192:DRAW 400,1,0
2480 RETURN
2490 IF energy<0 THEN energy=10:lives=lives-1:GOSUB 1980:GOSUB 1900:GOSUB 2080:G
OSUB 2160
2500 RETURN
2510 '**********
2520 '** BREAK **
2530 '**********
2540 PEN 1:PAPER 0:SPEED KEY 20,2:END:RETURN
2550 '***********
2560 '** EKRHJH **
2570 '***********
```

```
2580 FOR QAZ=1 TO 5:LOCATE x+1,y:PRINT CHR$(249):SOUND 5,0,40,9,,,INT(RND*7)+24:
FOR DAS=1 TO 40:NEXT DAS:LOCATE X+1,Y:PRINT CHR$(248
):SOUND 1,0,40,9,,,INT(RND*7)+24:FOR DFG=1 TO 40:NEXT DFG:NEXT QAZ
2590 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2350-2500

Μικρές ρουτίνες που ζωγραφίζουν το LASER, κάνοντας και κάποιο ήχο και -προσέξτε- μειώνουν τις ζωές αν η ενέργεια φτάσει στο 0 -γραμμή 2490.

ΓΡΑΜΜΕΣ 2510-2590

Στη γραμμή 2540 είναι η ρουτίνα ESCAPE. Εκτελείται όταν πατηθεί το "ESC".

Στη 2580 είναι η ρουτίνα για έκρηξη. Σχεδιάζει την έκρηξη, κάνοντας τον απαραίτητο ήχο, και επιστρέφει.

```
2600 '******************
2610 '**   N A M E S    **
2620 '**      O F       **
2630 '**  SPACE-BOATS   **
2640 '******************
2650 INK 2,6:CLS:PEN 1:LOCATE 12,22:PRINT CHR$(164);" COPYRIGHT  1 9 8 7 ":LOCAT
E 13,24:PRINT "BY KOSTAS PANTAZHS"
2660 PEN 3:FOR j=2 TO 19
2670 LOCATE 6,j:PRINT CHR$(240):GOSUB 2910
2680 LOCATE 6,j-1:PRINT" ";:PRINT" ";:LOCATE 12,j:PRINT CHR$(241)
2690 LOCATE 12,j-1:PRINT" ";:LOCATE 18,j:PRINT CHR$(242):GOSUB 2910
2700 LOCATE 18,j-1:PRINT" ";:LOCATE 24,j:PRINT CHR$(243)
2710 LOCATE 24,j-1:PRINT" ";:LOCATE 30,j:PRINT CHR$(244):GOSUB 2910
```

ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

ΓΡΑΜΜΕΣ 2600-2910

Υπορουτίνα που καλείται στην αρχή του προγράμματος τυπώνει τα ονόματα των διαστημοπλοίων και τους πόντους που αναλογούν στο καθένα, περιμένοντας να πατηθεί το "SPACE" για να επιστρέψει

(Το λάθος - GOSUB και RETURN ανακατεμένα συνεχίζεται. Στη 2910 πάει με GOSUB στην 1780 και από εκεί με GOTO στην αρχη!)

```
2720 LOCATE 30,j-1:PRINT" ";:LOCATE 36,J:PRINT CHR$(245)
2730 LOCATE 36,J-1:PRINT " ";:NEXT J:GOSUB 2910
2740 INK 3,4,20:PEN 2:LOCATE 1,1:PRINT "       C         F         T         F         V         U"
2750 LOCATE 1,2:PRINT "    L         R         R         A         I         .":GOSUB 2910
2760 LOCATE 1,3:PRINT "    O         O         O         N         P         F"
2770 LOCATE 1,4:PRINT "    B         J         N         T         E         .":GOSUB 2910
2780 LOCATE 1,5:PRINT "    .         .         .         O         R         D":GOSUB 2910
2790 LOCATE 1,6:PRINT "    .         .         .         M         .         ."
2800 LOCATE 1,7:PRINT "    .         .         .         .         .         ."
2810 LOCATE 1,8:PRINT "    .         .         .         .         .         ." :GOSUB 2910
2820 LOCATE 1,9:PRINT "    5         10        15        20        25        30"
2830 LOCATE 1,11:PRINT"    P         P         P         P         P         P "
2840 LOCATE 1,12:PRINT"    O         O         O         O         O         O "
2850 LOCATE 1,13:PRINT"    I         I         I         I         I         I "
2860 LOCATE 1,14:PRINT"    N         N         N         N         N         N " :GOSUB 2910
2870 LOCATE 1,15:PRINT"    T         T         T         T         T         T "
2880 LOCATE 1,16:PRINT"    S         S         S         S         S         S "
2890 FOR S=1 TO 2000:GOSUB 2910:NEXT S
2900 INK 3,13:RETURN
2910 IF INKEY(47)=0 THEN CLS:GOSUB 1780 ELSE RETURN
2920 '*****************
2930 '** SECOND GAME **
2940 '*****************
2950 GOSUB 2420:GOSUB 2470
2960 FOR S=1 TO 4
2970 SOUND 1,200,30,15
2980 SOUND 1,100,100,15
2990 NEXT S
3000 LOCATE 15,15:PRINT "BROKE TEAM A":LOCATE 12,16:PRINT "NOW PASS TO TEAM B":F
OR A=1 TO 4000:NEXT A:LOCATE 12,16:PRINT "
     ":LOCATE 15,15:PRINT "               "
3010 SF=450:PAPER 3:LOCATE 3,6:PRINT"   ":PAPER 0:GOSUB 2160
3020 PEN 2:FOR adg=1 TO 300:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*398),2:NEXT ADG:PEN 1
3030 GOSUB 2320:n=INT(RND*20)+10
3040 FOR j=3 TO 25
3050 FRAME
3060 LOCATE N,J:PRINT CHR$(Q):LOCATE N,J-1:PRINT " "
3070 FOR c=1 TO v-35:NEXT c
3080 IF X+1=N AND D=10 THEN SOUND 4,2000,13,15:SOUND 1,200,13,15:LOCATE N,J:PRIN
T CHR$(249):FOR TRY=1 TO 300:NEXT TRY:LOCATE N,J:PRI
NT " ":SCORE=SCORE+U:GOSUB 2060:K=K+1:GOSUB 2220:GOTO 3030
3090 IF J>22 THEN LIVES=LIVES-1:GOSUB 2580:GOSUB 2080:GOSUB 3260:PEN 2:FOR a=1 T
O 300:PLOT INT(RND*365)+135,INT(RND*390):NEXT a:PEN
1:GOTO 3030
3100 D=1
3110 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND X>9 THEN X=X-1
3120 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND X<29 THEN X=X+1
3130 IF INKEY(47)=0 AND sf>0 OR INKEY(77)=0 AND SF>0 THEN D=10:GOSUB 3190
3140 FRAME
3150 LOCATE X,Y:PRINT " ";CHR$(239);" ":NEXT J:GOTO 3030
3160 '***************************
3170 '** ROUTINA PYROVOLISMOU 2 **
3180 '***************************
3190 SOUND 3,0,50,10,5,,10:SF=SF-1:GOSUB 2160
3200 FOR E=24 TO 2 STEP -2
3210 LOCATE X+1,E:PRINT CHR$(254)
3220 FOR R=1 TO 7:NEXT R
3230 LOCATE X+1,E:PRINT " "
3240 NEXT E
3250 RETURN
3260 IF LIVES=0 THEN 810
3270 RETURN
```

```
3280 '**************
3290 '**  ROUTINA **
3300 '**   ERROR  **
3310 '**************
3320 CLEAR INPUT:INK 1,26:PEN 1:SPEED KEY 20,2:FOR S=1 TO 20
3330 CLS:SOUND 1,1000,15:LOCATE 15,15:PRINT "E R R O R !!!"
3340 NEXT S
3350 CLS:LOCATE 1,10:PRINT " 1 . DO YOU WANT TO SAY YOU AT WITCH LINE IS THERE
E R R O R"
3360 LOCATE 1,13:PRINT " 2 . TO CONTINUE THE PROGRAMME :  (1/2)":INPUT "?",A$
3370 IF A$="1" THEN 3410
3380 IF A$="2" THEN RESUME NEXT
3390 IF A$="" THEN CLS:GOTO 3350
3400 IF A$<>"1" OR A$<>"2" THEN CLS:GOTO 3350
3410 LOCATE 5,20:PRINT "THE  E R R O R  IS IN LINE ";ERL:END
3420
3430
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 2920-3150

Εδώ αρχίζει το δεύτερο μέρος του παιχνιδιού (έχετε 400 σφαίρες για να καταρρίψετε 150 πολύ γρήγορα διαστημόπλοια) και η «δομή» παραμένει παρόμοια, σ' αυτή δηλαδή την ενότητα γίνεται το «στήσιμο» του δεύτερου μέρους του παιχνιδιού - οθόνη, ήχος κλπ.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3160-3270

Μια ρουτίνα που σχεδιάζει τη σφαίρα κάνοντας και τον απαραίτητο ήχο.

Επίσης στην 3260 γίνεται έλεγχος των ζωών και αν είναι 0 πάει στην 810, τη ρουτίνα του GAME OVER.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3280-3430

Ρουτίνα «παγίδευσης» λάθους. Προσέξτε μόνο την εντολή ERL, στη γραμμή 3410, που τυπώνει τη γραμμή που βρέθηκε λάθος.

```
3440 '****************
3450 '** THIRD GAME **
3460 '****************
3470 FOR D=1 TO 4:SOUND 1,200,30,15:SOUND 1,100,100,15:NEXT D
3480 LOCATE 15,15:PRINT "BROKE TEAM B":LOCATE 12,16:PRINT "NOW PASS TO TEAM C":F
OR A=1 TO 4000:NEXT A:LOCATE 12,16:PRINT "
      ":LOCATE 15,15:PRINT "            "
3490 sf=100:ENERGY=10:GOSUB 2040:GOSUB 2160
3500 FOR J=1 TO 12
3510 M=INT(RND*15)+13:N=4:F=0:IF J= 6  THEN GOTO 3850
3520                  N=N+1
3530 FOR C=1 TO V+100:NEXT C
3540 LOCATE m-2,n:PRINT "  ":LOCATE M+1,N:PRINT "  ":LOCATE M,N-1:PRINT " "
3550 plo=INT(RND*5):IF plo=1 THEN D=5:GOSUB 3710
3560 LOCATE m,n:PRINT "#"
3570 LOCATE m-2,n+1:PRINT "$%&'("
3580 IF X+1=M AND d=10 THEN F=F+1:SCORE=SCORE+10+INT(RND*50):GOSUB 2060:SOUND 1,
300,7,15:IF F=5 THEN GOSUB 3960:NEXT J:GOTO 3510
3590 IF X+1=M AND D=5 THEN GOSUB 3810
3600 d=1
3610 IF N>20 THEN LIVES=LIVES-1:ENERGY=10:GOSUB 2550:GOSUB 2080:GOSUB 2040:LOCAT
E 10,22:PRINT "                    ":LOCATE 10,21:P
RINT "                   ":GOSUB 3990:GOTO 3510
3620 IF INKEY(8)=0 AND x>9 OR INKEY(74)=0 AND X>9 THEN X=X-1
3630 IF INKEY(1)=0 AND x<29 OR INKEY(75)=0 AND X<29 THEN X=X+1
3640 IF INKEY(47)=0 AND SF>0 OR INKEY(77)=0 AND sf>0 THEN D=10:GOSUB 3780
3650 LOCATE X,Y:PRINT " ";CHR$(239);" ":GOTO 3520
3660 '**********************
3670 '***     POYTINA     ***
3680 '***  PYROVOLISMOY  ***
3690 '* EXTHRIKOY SKAFOYS **
3700 '**********************
3710 SOUND 132,56,70,0,1,1:FOR l=N+4 TO 25 STEP 3
```

```
3720 LOCATE M,1:PRINT "|":FOR Z=1 TO 4:NEXT Z:LOCATE M,1:PRINT " "
3730 NEXT 1
3740 RETURN
3750 '****************************
3760 '** ROYTINA PYROVOLISMOY 3 **
3770 '****************************
3780 SOUND 1,0,40,15,5,,20:sf=sf-1:GOSUB 2160:FOR e=24 TO 2 STEP -4
3790 LOCATE X+1,e:PRINT CHR$(254):FOR Z=1 TO 6:NEXT Z:LOCATE X+1,e:PRINT " ":NEX
T e
3800 RETURN
3810 ENERGY=ENERGY-5:GOSUB 2040:IF ENERGY<1 THEN LIVES=LIVES-1:ENERGY=10:GOSUB 2
080:GOSUB 2020:IF LIVES=0 THEN FOR L=1 TO 1000:NEXT
L:PAPER 3:LOCATE 34,14:PRINT "          ":PAPER 0:GOSUB 810
3820 RETURN
3830 f=f+1:IF f=5 THEN SOUND 1,100,100,15:GOTO 3520
3840 RETURN
3850 CLS:CLEAR INPUT:SPEED KEY 20,2
3860 LOCATE 14,11:PRINT "PETYXES THN":LOCATE 14,12:PRINT"APOSTOLH SOU":SPEED KEY
 20,2:CLEAR INPUT
3870 FOR s=1 TO 4000:NEXT s:LOCATE 14,11:PRINT "                ":LOCATE 14,12:PRINT"
            "
3880 IF T=10 THEN GOSUB 2250
3890 LOCATE 11.1:PRINT "PRESS  S P A C E  TO":LOCATE 16,2:PRINT "RESTART"
3900 IF INKEY(47)=0 THEN RUN 200 ELSE GOTO 3900
```

```
3910 '*******************
3920 '**    EKRHJH      **
3930 '**   EXTHRIKOY    **
3940 '**    SKAFOYS     **
3950 '*******************
3960 INK 1,0,26:LOCATE M,N:PRINT CHR$(248):LOCATE M-2,N+1:PRINT CHR$(248)+CHR$(2
48)+CHR$(248)+CHR$(248);CHR$(248):FOR D=1 TO 100 STE
P 5:SOUND 1,D,10,13:NEXT D:SOUND 1,0,65,15,5,,20:LOCATE M,N:PRINT" ":LOCATE M-2,
N+1:PRINT "      ":FOR R=1 TO 2000:NEXT R
3970 INK 1,26
3980 RETURN
3990 IF LIVES=0 THEN FOR T=1 TO 1000:GOSUB 810
4000 RETURN
```

ΓΡΑΜΜΕΣ 3440-3650

Τρίτο μέρος του παιχνιδιού (δέκα μεγάλα U.F.O., που πυροβολούν και που πρέπει να χτυπηθούν 5 φορές στο κέντρο για να πέσουν) και έχουμε το ίδιο, επίσης, στήσιμο με τις αρχικές ρουτίνες για τα άλλα δύο μέρη.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3660-3740

Μια ακόμα, διαφορετική ρουτίνα για τον πυροβολισμό των U.F.O. του τρίτου μέρους του παιχνιδιού, όπως και αυτή που ακολουθεί.

ΓΡΑΜΜΕΣ 3750-3900

Μικρές ρουτινούλες για τον πυροβολισμό, τον έλεγχο - μείωση της ενέργειας και (γραμμές 3850 - 3900) τα «συγχαρητήρια», αν πετύχετε την αποστολή σας και εξοντώσετε όλους τους «κακούς»!

ΓΡΑΜΜΕΣ 3910-4000

Τελευταία υπορουτίνα. Σχεδιάζει την έκρηξη των U.F.O. Παίζοντας και κάποια μουσικούλα - υποτυπώδη βέβαια. Επίσης στη γραμμή 3990 ελέγχει τις ζωές και αν μηδενιστούν πάει στη ρουτίνα του GAME OVER.

AMSTRAD ΚΑΤΩ ΑΠ'ΤΑ ΠΛΗΚΤΡΑ

Καιρός όμως, για μια ανακεφαλαίωση. Βλέποντας το παιχνίδι στο σύνολό του παρατηρούμε πως ο αναγνώστης μας έχει χρησιμοποιήσει έναν έξυπνο τρόπο για την κατασκευή του, τις υπορουτίνες. Μέσα σ' αυτές έχει δώσει τα graphics, τον ήχο και αρκετές ευκολίες ακόμα, που μπορεί να χρησιμοποιεί εύκολα (ένα GOSUB, απλά) και συνέχεια, χωρίς να «χάνει» τον έλεγχο του προγράμματος με εντολές GOTO, που μπερδεύουν και δυσκολεύουν ένα πρόγραμμα.

Βλέπουμε, ακόμα, τα άφθονα REM's που βοηθούν στην «αποκρυπτογράφηση» του προγράμματος και είναι μια πολύ καλή συνήθεια για κάθε πρόγραμματιστή -έμπειρο ή αρχάριο.

Μπορείτε να δείτε και τις ρουτινούλες που χρησιμοποιεί για κάποια κίνηση στα sprites που υπάρχουν. Κάτι έξυπνο επίσης, είναι και η χρήση εντολών όπως ENV και ENT (για τον χειρισμό της «κυματομορφής» του ήχου, που θα παράγει μια εντολή SOUND), CLEAR INPUT (για το «καθάρισμα» του Buffer του πληκτρολογίου από ανεπιθύμητους χαρακτήρες) και FRAME (που περιμένει λίγο πριν τυπώσει κάτι στην οθόνη, ώστε να φαίνεται πιο «απαλή» μια κίνηση πχ), οι οποίες, παρόλο που είναι πολύ χρήσιμες, δεν συνηθίζονται στα προγράμματα.

Τέλος, προσέξτε τις εντολές ON BREAK GOSUB και ON ERROR GOTO (που πολλές φορές μπορούν να μας βγάλουν από μεγάλους μπελάδες) και την εντολή SPEED KEY (που καθορίζει την επανάληψη -γρήγορη, αργή - των πλήκτρων και την αρχική καθυστέρηση, πότε δηλαδή θα αρχίσει να επαναλαμβάνεται ο χαρακτήρας).

Έτσι, το μόνο «μελανό σημείο» του προγράμματος, παραμένει, όπως ήδη είπαμε, το πρόβλημα των GOSUB και RETURN που **πρέπει να ταιριάζουν**, δηλαδή μια εντολή που καλείται με GOSUB **πρέπει** να περιέχει ένα RETURN.

```
10 GOSUB 50
.....
50 A = A + 1
60 RETURN
```

σχ. 1

Για παράδειγμα στο σχ. 1, μια εντολή 60 GOTO 10 ή 60 GOTO 20 **είναι λάθος**. Το σωστό είναι όπως στο σχ. 1, 60 RETURN.

Πάντως, όσο περισσότερο χρησιμοποιούμε τις υπορουτίνες, τόσο καλύτερα (Μήπως, αγαπητέ Κώστα, το λαθάκι σου αυτό οφείλεται σε «υπερβάλλοντα ζήλο» γι' αυτό το σκοπό;)

Σαν συμπέρασμα έχουμε ένα καλό πρόγραμμα, σωστά «στημένο» και δομημένο, με ωραία graphics και ήχο και μια καλή παρουσίαση. Πολύ ωραία προσπάθεια, φίλε Κώστα, περιμένουμε κι άλλα - χωρίς ανεξάρτητα (!!!) RETURN, αυτή τη φορά - όπως κι από όλους εσάς, αγαπητοί αναγνώστες.

Αν, δηλαδή, έχετε κάποιο σωστά «στημένο» πρόγραμμα και θέλετε να παρουσιαστεί σ' αυτή τη στήλη, περιμένουμε γράμμα σας και θα προτιμούσαμε και μια κασετούλα με το πρόγραμμα, εκτός από listing, για να μην πληκτρολογούμε κι εμείς δυο - τρεις ώρες και άλλες τόσες για τον έλεγχο των λαθών!

Αυτά και ελπίζουμε να σας βοηθήσαμε στις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες!

■

TEST
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

SPECTRUM RAMPRINT

ΓΡΑΨΤΕ... ΤΥΠΩΣΤΕ... ΤΕΛΕΙΩΣΑΤΕ...



Γιατί να μην έχετε μια «επαγγελματική» αίσθηση στον Spectrum σας; Τον κατηγορούν πολλοί ότι δεν κάνει για επεξεργασία κειμένου - Λάθος!!! Με το RAMPRINT έχετε Centronics interface για σύνδεση με κάθε κατάλληλο εκτυπωτή - και όχι μόνο! Παράλληλα, αποκτάτε και ένα καλό word processor και screen copier: Αφήστε λοιπόν τις κακές γλώσσες να λένε , εσείς ξέρετε καλύτερα.

του Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ ▶

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

RAMPRINT

Το RAMPRINT είναι όλο κι όλο ένα κουτί διαστάσεων (περίπου) 10×9,5×3,5 (εκατοστά, εννοείται: μην τρομάζετε!), που φιλοξενεί στην μια πλευρά του μια θύρα που προσαρμόζεται στην γενική έξοδο του Spectrum. Στην άλλη (πίσω) πλευρά του βρίσκεται μια στάνταρ έξοδος joystick και το καλώδιο σύνδεσης με την θύρα Centronics του εκτυπωτή. Αυτά!

Αν, όμως, η εμφάνισή του δεν λέει και πολλά, η χρήση του αποκαλύπτει ένα πραγματικό θησαυρό δυνατοτήτων.

RAMWRITE

Αυτό είναι το όνομα του επεξεργαστή κειμένου που συνοδεύει το περιφερειακό και είναι στη διάθεση του χρήστη από την ίδια κι όλας στιγμή που θα το συνδέσει στο Spectrum του.

Για να μπορέσει να το χρησιμοποιήσει κάποιος, θα πρέπει να περάσει πρώτα σ'αυτό, δίνοντας την εντολή LPRINT «©WORD». Αμέσως η οθόνη θα αλλάξει σε οθόνη εργασίας του RAMWRITE: Στο κάτω μέρος της θα εμφανιστεί η status line, δηλ. μια χρωματιστή γραμμή που περιγράφει τις ενεργές επιλογές, ενώ στην μέση του χώρου κειμένων θα εμφανιστεί ο αριθμός version του RAMWRITE.

Αυτό το τελευταίο εξαφανίζεται με το που πατάμε ENTER και αρχίζει ν'αναβοσβήνει ο κέρσορας στην command line - τη γραμμή κάτω από τη status.

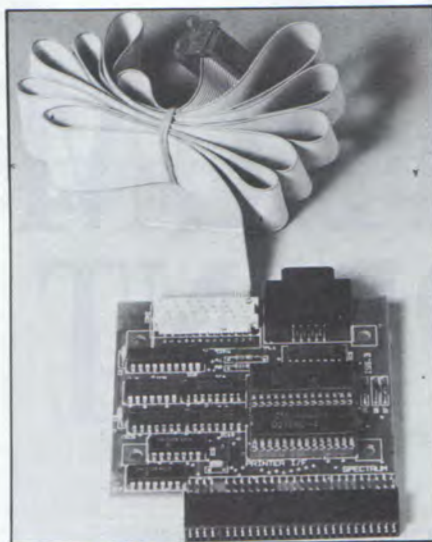
Ανά πάσα στιγμή μπορούμε να είμαστε σε ένα από τα δύο modes του προγράμματος: ή σε EDIT mode ή σε COMMAND mode. Το πού βρισκόμαστε φαίνεται από το πού βρίσκεται ο κέρσορας (δηλαδή στον χώρο κειμένου ή στη γραμμή εντολών).

Το πέρασμα απ' τη μια κατάσταση στην άλλη γίνεται ως εξής: Από command σε EDIT, με το πλήκτρο e (εντολή edit) και μετά ENTER. Από EDIT σε Command με Break.

STATUS LINE

Αυτή η γραμμή, που χωρίζει τον χώρο κειμένων από τον χώρο εντολών, διαιρείται σε τέσσερα κομμάτια, που είναι από αριστερά προς τα δεξιά:

α) Overwrite/insert: Όταν ξεκινάμε ένα νέο κείμενο, η αυτόματη επιλογή είναι το overwrite (δηλ. αν γράψουμε κάτι και γυρίσουμε κάπου μέσα στο κείμενο, ό,τι γράφουμε στη συνέχεια θα γράφεται πάνω στο ήδη υπάρχον κείμενο, το οποίο χάνεται). Με CAPS SHIFT και 1 αλλάζουμε επιλογή. Συμφέρει, όταν διορθώνουμε κάποιο ήδη υπάρχον κείμενο, να χρησιμοποιούμε την κατάσταση insert, ώστε ό,τι γράφουμε να παρεμβάλλεται, «σπρώχνοντας» τα επόμενα και όχι σβήνοντάς τα.



β) CAPS LOCK: Το γνωστό πλήκτρο (CAPS SHIFT + 2) που γυρνάει από πεζά σε κεφαλαία και αντίθετα. Η δεύτερη αυτή περιοχή της status line μας δείχνει αν η επιλογή είναι ενεργή ή όχι.

γ) PL 066: Ο αριθμός γραμμών ανά σελίδα. Αυτή η ρύθμιση αφορά και τον εκτυπωτή. Η στάνταρ επιλογή είναι στις 66 γραμμές ανά σελίδα. Μπορούμε να την αλλάξουμε δίνοντας αριθμούς όταν είμαστε σε command mode. Ανεξάρτητα από τη ρύθμιση που θα κάνουμε, τα κενά για τον header και τον footer θα μείνουν πάντα στις 4 γραμμές (μπορούν την αλλάξουν με τις εντολές 'T' και 'B' αντίστοιχα).

δ) SW 32: Η εμφάνιση του κειμένου στην οθόνη μπορεί να είναι είτε με 32 χαρακτήρες ανά σειρά, είτε με 64. Η αλλαγή γίνεται (πάντα από το command mode) με την εντολή 'D' (display).

ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ

Οι περισσότερες από τις λειτουργίες που θα ζητούσε κανείς από κάποιον επεξεργαστή κειμένων βρίσκονται στο RAMWRITE. Είδαμε ήδη τις "D" και "E" (Display και Edit).

Ακόμα υπάρχουν οι

"A": Η σύνταξή μας είναι **A <n:> όνομα.** Όταν την δώσουμε, το αρχείο **όνομα** θα φορτωθεί από το microdrive n: ή, αν δεν υπάρχει το n:, από το κασετόφωνο. Το κείμενο που θα φορτωθεί, μπαίνει στο τέλος του τυχόν ήδη υπάρχοντος κειμένου που επεξεργαζόμαστε εκείνη τη στιγμή και ενσωματώνεται σ'αυτό. Με συνδυασμό φορτώματος, επεξεργασίας, σωσίματος, μπορούμε να προσομοιώσουμε τη λειτουργία Insert text που έχουν άλλοι επεξεργαστές κειμένων.

'B': Επιστροφή στην Basic. Το κείμενο που ενδεχομένως έμεινε στο πρόγραμμα, δεν χάνεται και, επιστρέφοντας στο RAMWRITE, το ξαναβρίσκουμε.

'C': (Copy) Αντιγραφή ενός μπλοκ κειμένου από ένα σημείο σε άλλο.

'F': (Find) Εύρεση ενός string που θέλουμε μέσα στο κείμενο και, μάλιστα, στην περιοχή που καθορίζεται από τη θέση του κέρσορα μέχρι το τέλος (EOF). Ο κέρσορας θα μετακινηθεί στην αρχή της πρώτης εμφάνισης του ζητούμενου string. Με την εντολή Ν' (next) θα συνεχίσει το ψάξιμο από αυτό το σημείο και κάτω.

'R' (Replace): Εύρεση και αντικατάσταση. Όπως και με το find, η λειτουργία θα εκτελεστεί μια φορά, μόνο για την πρώτη εμφάνιση του προς αντικατάσταση string. Με Ν' (next), επαναλαμβάνεται η διαδικασία από τη νέα θέση του κέρσορα.
'N' (next):

'G' (global replace). Εύρεση και αντικατάσταση ενός string με άλλο σε όλο το κείμενο.

'K': (kill) Διαγραφή. Το πρόγραμμα θα ρωτήσει αν θέλουμε διαγραφή όλου. Αν όχι, θα πρέπει να ορίσουμε το μπλοκ που θέλουμε να διαγραφεί, ή να πατήσουμε Break για να ακυρώσουμε το kill.

'L': (load). Η σύνταξη είναι παρόμοια με του 'A'ppend. Το κείμενο που φορτώνουμε **αντικαθιστά** το ήδη υπάρχον.

RAMPRINT

TEST ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ

M' : (move). Μετακίνηση μπλοκ κειμένου από μια θέση σε μια άλλη.

O' : Με αυτή την εντολή περνάμε στο μενού ρυθμίσεων του εκτυπωτή. (Θα το εξετάσουμε παρακάτω).

P' : Εντολή εκτύπωσης.

Q' ⟨ n ⟩ : Ισοδύναμη με το CAT (κατάλογος αρχείων) του microdrive n.

S : (save). Σώσιμο του επεξεργασμένου κειμένου.

V' : (verify).

W : (width). Αλλάζει το display της οθόνης από 32 χαρακτήρες σε 64 και αντίστροφα.

Για την γρήγορη μετακίνηση του κέρσορα στην αρχή ή στο τέλος του κειμένου χρησιμοποιούνται οι συνδυασμοί CAPS SHIFT + ENTER και SYMBOL SHIFT + ENTER.

Πατώντας τα δύο SHIFT μαζί, περνάμε στο σύνολο εντολών του φορμαρίσματος του προς εκτύπωση κειμένου (printer format mode). Καταλαβαίνουμε ότι είμαστε σ' αυτό το mode από το γρηγορότερο αναβόσβησμα του κέρσορα. Σ' αυτό το mode μπορούμε να δώσουμε, με συνδυασμό γράμματος εντολής και του + (αρχή εντολής) ή του — (τέλος), τις εξής εντολές:

C+/-: Πύκνωση χαρακτήρων.

D+/-: Διπλό πέρασμα (έντονη γραφή).

E+/-: Μεγέθυνση χαρακτήρων.

F : form feed.

J+/-: Στοίχιση (δεξιά).

Kn1, n2,... : Τα n1, n2 είναι της μορφής CHR$(...), που μας επιτρέπει να στείλουμε control χαρακτήρες στον εκτυπωτή.

M ⟨ n ⟩ : Ρύθμιση περιθώριου.

P ⟨n⟩ : Αριθμός σελίδας. Αν n=0, δεν γίνεται αρίθμηση.

T ⟨n⟩ : Γραμμές του header. Αρχικά n=4.

B ⟨ n ⟩ : Γραμμές για footer.

U+/-: Υπογράμμιση.

C : (Χωρίς +/-) Κεντράρισμα κειμένου.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Πάντα σε τέτοιες καταστάσεις η «στιγμή της αλήθειας» φτάνει με τη στιγμή της εκτύπωσης. Για να γίνει όμως εκτύπωση, χρειάζεται να γίνουν κάποιες ρυθμίσεις του εκτυπωτή. Αυτές μπορούν να γίνουν είτε μέσα από το RAMWRITE (με την εντολή O' που είδαμε), είτε ευθύς εξ αρχής, όσο είμαστε ακόμα στην Basic, με την εντολή LPRINT "©SET".

Και στις δύο περιπτώσεις ανοίγει ένα παράθυρο - μενού με τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις, τις οποίες μπορούμε να αλλάξουμε, πηγαίνοντας από τη μια στην άλλη με ⟨SPACE⟩.

Η ρύθμιση WIDTH καθορίζει το πλήθος των χαρακτήρων ανά σειρά (ανεξάρτητα από τη ρύθμιση του display στην οθόνη). Έτσι μπορούμε να έχουμε μέχρι 199 χαρακτήρες ανα γραμμή.

Όλες οι άλλες ρυθμίσεις είναι του στυλ ON - OFF. Η αλλαγή από ON σε OFF και αντίστροφα γίνεται με το πλήκτρο C.

Αυτές οι ρυθμίσεις είναι:

***Line Feed:** Καθορίζεται το αν θα στέλνεται αυτόματα ή όχι Line Feed μετά από κάθε Carriage return. Το default είναι ON.

***Tokens:** Οι εντολές ενός πλήκτρου (π.χ. THEN) που διαθέτει ο Spectrum αντιστοιχούν σε ASCII τιμές πέρα από το 127. Στις ίδιες θέσεις όμως υπάρχουν κανονικά κάποια ειδικά σύμβολα και χαρακτήρες (π.χ. πλάγια - italics). Με αυτή τη ρύθμιση μπορεί ο χρήστης να χρησιμοποιεί και τα δύο. Η default ρύθμιση είναι να τυπώνει τα tokens.

***Copy text:** Όταν η επιλογή είναι ON, τότε ο printer τυπώνει το κείμενο που βρίσκεται στην μνήμη (και την οθόνη), χωρίς όμως να αναγωρίζει ειδικά γραφικά, εικόνες κ.τ.λ. Με την επιλογή OFF γίνεται screen copy, πίξελ προς πίξελ.

***Enlarged:** Στάνταρ επιλογή η OFF. Με ON, οι χαρακτήρες τυπώνονται με διπλάσιο πλάτος.

Το RAMPRINT συνεργάζεται με όλα τα μοντέλα του Spectrum. Με τον 128 χρειάζεται απλώς να δοθεί από την αρχή η εντολή IN 251 ⟨ENTER⟩. Προσθέτοντας το Centronics interface στον δημοφιλή αυτόν υπολογιστή, είναι ήδη από μόνο του ένα πολύ χρήσιμο περιφερειακό.

Αν συνυπολογίσουμε τώρα και το RAMWRITE, τότε μπορούμε άφοβα να πούμε ότι είναι σχεδόν απαραίτητο για τον σοβαρό χρήστη του Spectrum.

Θα βρείτε στο ΠΛΑΙΣΙΟ Computers που μας το παραχώρησε για το τεστ. ■

HINTS & TIPS

**Φίλοι των Pokes γεια χαρά.
Τελευταία με βασανίζουν κάτι παράξενοι εφιάλτες. Με κυνηγάνε λέει πράκτορες της εταιρίας Ενωμένοι Μικροεπεξεργαστές Α.Ε., μαζί με κάτι sprites που έχουν ξεμείνει από το Ghost 'n goblins για να με πιάσουν και να με βασανίσουν, επειδή θέλουν να μάθουν πού έχω κρύψει την λίστα με τις διευθύνσεις αυτών που στέλνουν τα pokes τους στη στήλη. Την τελευταία στιγμή όμως με αρπάζουν κάτι κουκουλοφόροι χακεράδες και μου κάνουν μια επέμβαση που καταργεί το sprite collision και μου δίνει άπειρες ζωές. Μάλλον reset μου χρειάζεται!!!**

CHOST 'N GOBLINS (AMSTRAD)

Επειδή με κυνηγάνε στον ύπνο μου, τα έχω πολύ άχτι. Πληκτρολογήστε αντί για το loader:

```
10 MEMORY 4863: LOAD "CHOST. BIN"
20 POKE 20636,0
30 POKE 20633, 24
50 POKE 33410, 0
60 POKE 20630, 200
70 POKE 33148,0:POKE 34149, 0
80 CALL 20480
```

και RUN.

Το listing καταργεί το sprite collision και πατώντας ESC αλλάζει πίστα. Ευχαριστούμε τον Μιχάλη Χανδρινό. (Άντε να δω τι θα γίνει τώρα που έκανα αστείο και δεν δημοσίευσα την επέμβαση του Γιωργάκη).

DRAGON'S LAIR II (CBM)

Λοιπόν κατ' αρχήν πληκτρολογήστε:

```
10 POKE 53280,0 : POKE 53281,0: PRINT CHR$ (147)
20 FOR I = 49152 TO 49220: READ A: D = D+ A: NEXT I
30 IF D = 7747 THEN SYS 49152
40 PRINT "ERROR IN DATA": END
50 DATA 169, 1, 168, 170, 32, 186, 255, 169, 0, 32, 189, 255, 32, 213, 255, 169, 196, 141, 45, 9
60 DATA 169, 1, 141, 215, 8, 162, 29, 189, 39, 192, 157, 96, 1, 202, 16, 247, 76, 32, 8, 120, 72
70 DATA 169, 76, 141, 241, 69, 169, 118, 141, 242, 69, 169, 1, 141, 243, 69, 104, 88, 76, 0, 68
80 DATA 169, 165, 141, 16, 16, 76, 0, 12.
```

τρέξτε το και πατήστε PLAY στο κασετόφωνο έχοντας μέσα την πρωτότυπη κασέτα του Dragon's Lair II. Με αυτόν τον τρόπο θα έχετε άπειρες ζωές. Τώρα, στην 3η πίστα που τα πράγματα είναι λίγο ζόρικα οι κινήσεις που πρέπει να κάνετε είναι οι εξής: (με τη σειρά που τις δίνουμε, έτσι;):

α) Αριστερά, δεξιά, fire, μπροστά
β) Αριστερά, πίσω, μπροστά (9 φορές)
γ) Δεξιά, μπροστά (9 φορές) και
δ) μπροστά.

Περάστε τώρα την 4η και την 5η πίστα που είναι εύκολες και στην 6η ετοιμαστείτε:
Α) Δεξιά, μπροστά fire, fire, δεξιά, fire.
Β) Δεξιά, fire, πίσω, αριστερά, δεξιά και δεξιά
(Δεν πρέπει να χετε παράπονο, έτσι; Με τέτοιες οδηγίες μέχρι και νταλίκα μπορείτε να παρκάρετε...)

FUTURE KNIGHT (CBM)



Όταν το παιχνίδι βρίσκεται στην εισαγωγική οθόνη, πατήστε με τη σειρά τα πλήκτρα: BUG87. Το border θα γίνει γκρι και θα έχετε άπειρες ζωές.

Τις επεμβάσεις τις έστειλε άλλος ένας κολλητός της στήλης ο Τάκης Λέμης. Thanks * 4

GLIDER RIDER (SPECTRUM)

Έχουμε εδώ δύο διαφορετικές επεμβάσεις. Η πρώτη είναι του Ιορδάνη Λοΐζου και λειτουργεί για τις πρωτότυπες versions του παιχνιδιού

```
1 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: POKE 23624,45: CLEAR 24570
2 LOAD " " SCREEN $: PRINT AT 0, 0;: LOAD " " CODE
3 POKE 34931, 0 για άπειρες βόμβες
4 POKE 34973, 0 για άπειρη ενέργεια
5 POKE 34818, 0 για άπειρο χρόνο
6 POKE 34829, 0: POKE 37440.0 για να μην σας
```



χτυπούν τα lazers
7 POKE 37461,0: POKE 37462,0: POKE 37463,0 για να μην αλλάζετε κατεύθυνση όταν σας χτυπήσουν τα lazers
8 RANDOMIZE USR 30720
και φυσικά RUN. Όσοι βέβαια έχουν σπασμένες versions μπορούν να βάλουν τα Pokes όπως αλλιώς θέλουν. Οι διευθύνσεις είναι ίδιες. Η άλλη επέμβαση τώρα είναι του Δημήτρη Λάζου και έχει ως εξής:
10 BORDER 1: PAPER 1: INK 1
20 POKE 23624,41: CLEAR 24570
30 LOAD " " SCREEN $: LOAD " " CODE
40 POKE 34973, 0
50 POKE 34931, 0: POKE 34818,0: POKE 34829, 0
60 POKE 37439, 0: POKE 37440, 0: POKE 37461, 0
70 POKE 37462, 0: POKE 37463, 0
80 RANDOMIZE USR 30720
Οπως βλέπετε οι διαφορές είναι μηδαμινές. Εσείς διαλέγετε και παίρνετε. Thanks boys!!!

SILENT SERVICE (CBM)

Μόλις δείτε ότι σας τελειώνουν οι τορπίλλες πατήστε RUN/STOP + RESTORE και μετά γράψτε RUN. Το παιχνίδι συνεχίζεται κανονικά μόνο που έχετε ανανεωμένο οπλοστάσιο. Ευχαριστούμε το Μιχάλη Σκαρδάση και συνεχίζουμε.

WHO DARES WINS II (SPECTRUM)

Τρέξτε το παρακάτω listing αντί για το basic loader:
10 CLEAR 24319: FOR N=23296 TO 23320: READ A: POKE N, A: NEXT N
20 RANDOMISE USR 23296
30 DATA 62, 255, 55, 221, 33, 0. 95, 17, 0, 161, 205, 86, 5, 48, 241, 175, 50, 145, 198, 50, 13, 5, 202, 195, 64, 192
μόλις φορτώσει το παιχνίδι θα έχετε άπειρες ζωές.
Ευχαριστούμε τον Δ. 1.94 Ασημακόπουλο (που ήσουνα στη συναυλία ψηλέ;) και συνεχίζουμε.

SPACE HARRIER (CBM)



Οι φίλοι των γρήγορων arcade games μάλλον θα ζαλίστηκαν προσπαθώντας ν' αποφύγουν όλα τα εμπόδια του παιχνιδιού. Ας πάρουν λοιπόν μια δραμαμίνη και ας δώσουν, αφού κάνουν βέβαια reset:
POKE 6060, 60: SYS 2128
Ποια δέντρα; Ποιοι βράχοι; Πού τραγουδάνε; Δράστες οι Χ. Διακομανώλης - Θ. Σπυρίδης.

YIE AR KUNG FU (SPECTRUM)



Όσοι από σας έχουν version που τρέχει με RANDOMIZE USR "20140" ας πληκτρολογήσουν:
10 CLEAR 24999
20 LOAD " " SCREEN$: LOAD " " CODE: LOAD " " CODE
30 POKE 29482, 10
40 RANDOMIZE USR 20140

και RUN για άπειρες ζωές.
Η επέμβαση ήρθε από τον Π. Τσικογκαννόπουλο.

THE COVENANT (AMSTRAD)

Δοκιμάστε να το τρέξετε:
10 MODE 0
20 MEMORY 4999
30 LOAD "!COVENANT BIN"
40 POKE 12828, 0
50 POKE 12848, 0: POKE 12849, 0: POKE 12850, 0
60 CALL 10887
Σταματάει τα ζώα, τις φλόγες και τους βράχους που σας τρώνε την ενέργεια. Έτσι τώρα κινδυνεύετε μόνο από τους πυροβολισμούς.
Η επέμβαση ήρθε από τον Θόδωρο Σουρή. ▶

HINTS & TIPS

DEFENDER OF THE CROWN (AMIGA)



Ώστε παίζουμε με την Amiga έτσι; (Αλήθεια πού βρίσκονται οι Atari users?)

Αν λοιπόν κάνετε seek conquest σε κάποιο γειτονικό κάστρο, μόλις του γκρεμίσετε τον τοίχο βάλτε τον κέρσορα πάνω στο ρήγμα και αρχίστε να πατάτε το mouse button γρήγορα. Με αυτόν τον τρόπο θα αντιμετωπίζετε λιγότερους στρατιώτες στη μάχη που θ' ακολουθήσει.

Νίκο και Μάνο οι άντρες προτιμούν τις μελαχροινές (viva Katharine). Many many thanks.

BOMBJACK II (CBM)

Επειδή κάποιοι γνωστοί και φίλοι χακεράδες του Amstrad (βλέπε Τερζόπουλος) μας τη βγαίνουν και πολύ high με τις επεμβάσεις τους για το BJ II να μην μείνουμε με σταυρωμένα χέρια.

Ακολουθήστε λοιπόν τις οδηγίες του Δ. Γουρλή (Thanks μεγάλε) οι οποίες έχουν ως εξής:

Φορτώστε και αφού κάνετε Reset δώστε:
POKE 7053, 200: SYS 3303
για άπειρη ενέργεια.

CHOST 'N GOBLINS (CBM)

Φαίνεται πως τα τερατάκια του ghost'n goblins δεν κυνηγάνε μόνο εμένα. Οι Α. Ζαχαριάδης και Α. Γώγος του A & G HACKERS LTD - TEAM μάλλον έχουν ανοιχτούς λογαριασμούς μαζί τους. Αφού λοιπόν φορτώσετε το παιχνίδι και κάνετε reset διαλέξτε:

POKE 2175, (0 - 255) για αριθμό ζωών
POKE 2203, (0 - 3) για τα levels
POKE 2214, (1 - 5) για όπλο
POKE 3901, 0 για να μη μετράει ο χρόνος
POKE 7086, 12 ή 13, ή 10 ή 15 για να σας μεταφέρουν τα ζόμπι. (Αυτό γίνεται αν μόλις σας ακουμπήσουν σπρώξετε το joystick προς τα επάνω).

Μιας όμως και πρέπει να ξαναρχίσει το παιχνίδι δώστε και ένα SYS 2128.

Ευχαριστούμε το team και we go on.

NEMESSIS (AMSTRAD)

Τα hacking teams από το Γαλαξίδι πετάνε. Οι φίλοι <K>, Jimmy Soft, T.K. Soft και ο D.R.S.T.W.E μας στέλνουν τα εξής:

(Listing 1)

```
10 ENT - 1,1,9,1
20 ENT - 3,2, - 6,1,2,6,1
30 ENT - 5,1, - 2,1
40 ENV 1,2, - 1,2
50 ENV 3,2,3,1,3,2,1
60 ENV 5,2 - 1,1
70 ENV 7,10, -1,5,30,0, 1,
10,1,10
80 ENT - 7,2, -1,1, 2,1, 1,
5,0,2
90 ENV 8,2,2,2,5, -1,2,1,
-7,5
100 ENT - 8,5,0,1,2, -1,1,
2,1,1
110 MODE 1
120 BORDER 0
130 FOR T= 0 TO 3:READ
A: INK T, A:
   NEXT T
140 DATA 0,9,11,23
150 OPENOUT "D"
160 MEMORY 999
170 CLOSEOUT: RUN"!
CHEAT"
```

πληκτρολογήστε το και σώστε το στο δίσκο με όποιο όνομα θέλετε. Κατόπιν New και

(Listing 2)

```
10 LOAD "!NEMCODE",
1000
20 MODE0: PEN15: FOR
T=0 TO 15: READ A: INK
T, A: NEXT T: DATA 0,1,2,
3,6,7,8,9,11,12,13,15,16,18,
24,26
```

σώστε το και αυτό με το όνομα CHEAT. Προσοχή μόνο, στη θέση του "!NEMCODE" να βάλετε το όνομα της δικιάς σας version (είναι εκείνο το κομμάτι που έχει μήκος 41 k). Σβήστε τον Amstrad τώρα και τρέξτε το listing 1 που φορτώνει το listing 2 το οποίο με τη σειρά του φορτώνει τον κυρίως κώδικα του παιχνιδιού. Αν όλα έχουν πάει καλά μόλις εμφανιστεί το Ready δώστε:

New <RETURN>
FOR T = 550 TO 980: POKE T, 0: NEXT <RETURN>
POKE 38519,207: CALL 38341 <RETURN>
και αλλάξτε τα φώτα του Nemessis.

SPACE HARRIER (AMSTRAD)

Η επεμβασούλα που ακολουθεί έρχεται από τον Γιώργο Κυπαρίσση και μόλις την διαβάσετε μάλλον θα συμφωνήσετε μαζί μου ότι είναι η επέμβαση του μήνα.

Πληκτρολογήστε λοιπόν:

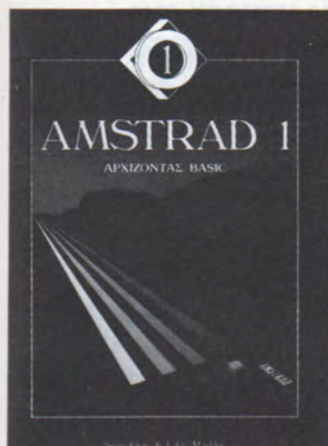
```
51 addr = & ED1
52 FOR t=1 to 8
53 INPUT " ENTER THE
NUMBER OF THE SCORE
YOU WANT TO WRITE IN
ASCII CODE (DECIMAL)", n
54 POKE addr, n
55 addr = addr + 1
56 NEXT
57 addr = & EDB
58 FOR t = 1 TO 3
59 INPUT "ENTER THE
LETTER OF YOUR NAME
IN ASCII CODE
(DECIMAL)", k
60 POKE addr, k
61 addr = addr + 1
```

MPS BOOKS

ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ!

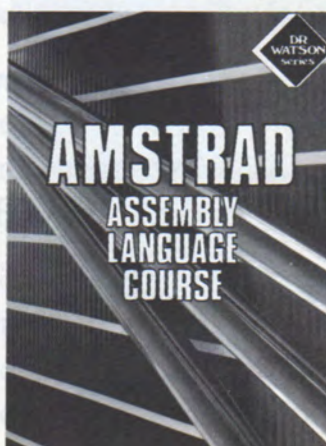
Παρακαλώ στείλτε μου τα παρακάτω βιβλία χωρίς ταχυδρομική επιβάρυνση. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ



○ 1.500 δρχ.



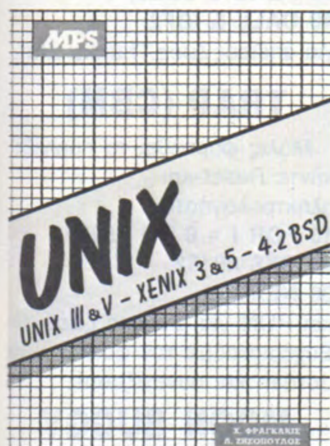
○ 1.600 δρχ.



○ TAPE 1.800 δρχ.
DISK 2.500 δρχ.



○ 1.600 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



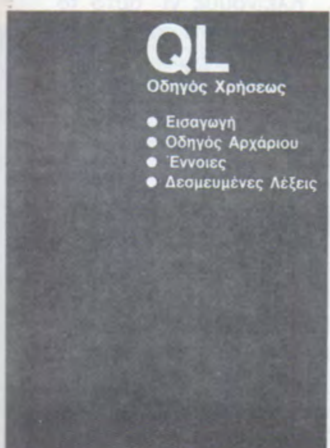
○ 2.000 δρχ.



○ 1.800 δρχ.



○ 2.500 δρχ.



○ 2.000 δρχ.



○ 1.500 δρχ.



○ 1.500 δρχ.

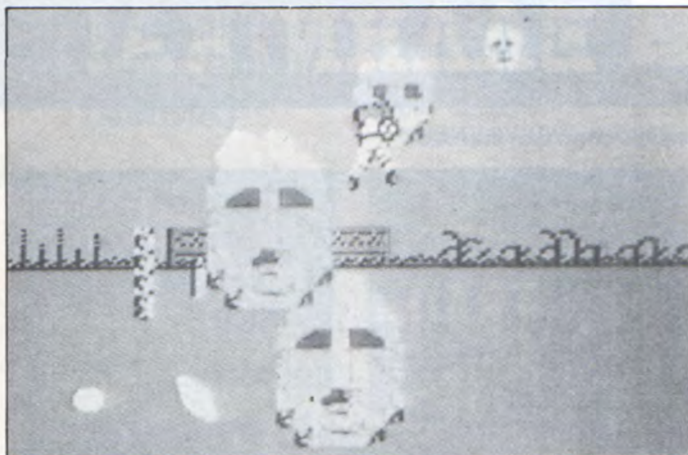
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Β. ΕΛΛΑΔΟΣ

Ε. ΦΡΑΓΚΑΚΗ,
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47,
546 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,
ΤΗΛ.: 031/540246

HINTS & TIPS



62 NEXT
63 POKE & 583, 252: 252 LIVES
64 CLS: CLEAR: CLS
65 CALL & 3B6

Το παραπάνω listing θα πρέπει να προστεθεί στο basic loader του παιχνιδιού, γι᾽ αυτό προσοχή στους αριθμούς των εντολών.

Σώστε τώρα αυτό που σας προέκυψε. Κάθε φορά που θα το τρέχετε, θα φορτώνει το τμήμα του κώδικα του παιχνιδιού και μετά θα σας ζητάει να κάνετε input τα νούμερα που θέλετε να μπουν στο high score καθώς και τα τρία πρώτα γράμματα του ονόματός σας. Προσοχή μόνο διότι δεν πρέπει να δίνετε τους χαρακτήρες (π.χ. ANT), αλλά τους ascii κωδικούς τους (σε δεκαδική μορφή). Οι κωδικοί που αντιστοιχούν στον κάθε χαρακτήρα υπάρχουν μέσα στο manual του Amstrad. Η επέμβαση βέβαια δίνει μέχρι και 252 ζωές στο παιχνίδι. Μη δώσετε όμως ποτέ αριθμό ζωών πάνω από 252 (γραμμή 63) γιατί θα υπάρχουν προβλήματα.

Hacker του μήνα λοιπόν ο Γιώργος.

LIGHT FORCE (SPECTRUM)



Πληκτρολογήστε:
30 CLEAR 24500
40 LOAD "" CODE
50 POKE 60406, 21
60 POKE 60407, 159
70 RANDOMIZE USR 60000
και τρέξτε το. Ο Ν. Αναστασιάδης με το listing αυτό δίνει άπειρες ζωές. Ευχαριστούμε Νίκο!

GYROSCOPE (SPECTRUM)

Πληκτρολογήστε
10 CLEAR 24063: LOAD ""



SCREEN$: LOAD ""
CODE
20 POKE 53922: REM ζωές
30 POKE 54033: REM δεν βγαίνετε έξω από το δρόμο.

40 RANDOMIZE USR 52930
και τρέξτε το.

Ευχαριστούμε ξανά τον Α. Λάζο και προχωρούμε.

MUTANT MONTY (AMSTRAD)

Ο Χ. Παντελίδης απο τη Ρόδο προτείνει:
10 MEMORY 5000
20 LOAD "!"
30 POKE & 3DE9, 1
40 CALL & IBF2
για άπειρες ζωές.Thanks alot.

TRAP (CBM)

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι κάντε Reset και πληκτρολογήστε
10 FOR I = 0 TO 75000
20 SYS 49152
30 NEXT
και RUN για άπειρες ζωές. Ευχαριστούμε τον φίλο Jordan και συνεχίζουμε.

MOON BUGGY (CBM)

Κλείνουμε γι᾽ αυτό το μήνα με κάτι από τη Θεσσαλονίκη.

Μόλις φορτωθεί το παιχνίδι κάντε reset και δώστε:
SYS 6000 <RETURN>
SYS 3000 <RETURN>
μην ξαφνιαστείτε με ότι κι αν συμβεί και ξαναρχίστε το παιχνίδι με ένα SYS 5000.

Αυτά από τον Χάρη Μαυρίδη. Μην ξεχνάτε ότι περιμένουμε τις ανακαλύψεις σας.

Μέχρι τον επόμενο μήνα:
Γειά χαρά ■

HACKING

SPECTRUM

Αν θυμάστε, πριν αρκετό καιρό, είχαμε δημοσιεύσει ένα άρθρο σχετικά με το πώς μπορούμε να βάλουμε άπειρες ζωές σε κάποιο παιχνίδι. Πέρα από τα γενικά που είχαμε αναφέρει, επανερχόμαστε με μερικά παραδείγματα που θα σας δείξουν αναλυτικότερα τη διαδικασία με την οποία μπορούμε να βάλουμε άπειρες ζωές. Τα παραδείγματα αναφέρονται σε γνωστά παιχνίδια.

Των Γιώργου και Κώστα Βασιλάκη

ΑΠΕΙΡΕΣ ΖΩΕΣ

Πώς να βρίσκετε τα θαυματουργά POKES - παραδείγματα.

Πριν ξεκινήσουμε ας αναφέρουμε πάλι μερικά βασικά στοιχεία για όσους δε θυμούνται. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε είναι να παρατηρήσουμε προσεκτικά το παιχνίδι. Να δούμε δηλαδή πόσες ζωές δίνει, πώς τις τυπώνει (με νούμερο ή γραφικό), πού ακριβώς τις τυπώνει στην οθόνη και, τέλος, αν κατά τη διάρκεια που χάνουμε ζωή ή στο GAME OVER γίνεται κάποια διαδικασία που μπορούμε να εντοπίσουμε εύκολα (όπως αλλαγή ορισμένων attributes ή κάτι άλλο). Επίσης, θα πρέπει να μπορούμε να υπολογίζουμε άνετα τις διευθύνσεις στην οθόνη ή τα attributes. (Έχουμε α-



ναφέρει αρκετές φορές πώς γίνεται αυτός ο υπολογισμός). Ξεκινάμε λοιπόν την περιπλάνηση στα άδυτα των προγραμμάτων.

PAPERBOY

Παίζοντας το paper boy, βλέπουμε ότι συμβαίνουν τα εξής: Το παιχνίδι δίνει 5 ζωές, οι οποίες τυπώνονται, με κάποιο γραφικό, από την έκτη κάθετη και δεύτερη οριζόντια θέση της οθόνης. Το πρώτο πράγμα που κάνουμε είναι να φορτώσουμε τον κώδικα του παιχνιδιού, και έναν καλό disassembler, που να έχει σαν option την εύρεση ακολουθίας αριθμών.

Ξεκινάμε λοιπόν με την ανίχνευση της ακολουθίας #3E, #5, που είναι οι κωδικοί της εντολής ld a,5. Αυτό το νούμερο πρέπει να αποθηκεύεται κάπου στη μνήμη, στο initialization του παιχνιδιού και ο πιο εύκολος τρόπος είναι μια εντολή ld a,N, ακολουθούμενη από την εντολή ld (NNNN), a, όπου NNNN η διεύθυνση που θα φυλάγονται οι ζωές. Ψάχνοντας λοιπόν την εντολή ld a,5, βλέπουμε ότι υπάρχει μια τέτοια εντολή στη διεύθυνση #C5AE και ακολουθείται από μια εντολή ld (#CC86), a. Η διεύθυνση λοιπόν #CC86 είναι πιθανό να περιέχει τις ζωές του παιχνιδιού. Ψάχνουμε τώρα την ακολουθία #86, #CC για να δούμε πού αλλού αναφέρεται. (Θα αναφέρεται πάλι προφανώς σε κάποια ρουτίνα όπου αυξάνονται ή μειώνονται οι ζωές).

Ψάχνοντας αυτή την ακολουθία τη βλέπουμε στη διεύθυνση #C8EB. Εκεί όμως υπάρχουν οι εντολές:

```
ld a, #12
ld (#C8EB), a
```

Προφανώς η διεύθυνση #C8EB δεν περιέχει ζωές, γιατί σε κάποια στιγμή περιέχει το νούμερο #12. Ψάχνοντας για άλλες εντολές ld a,5, βρίσκουμε δύο άτομα, που όμως δεν ακολουθούνται από εντολή ld (NNNN), a. Αφού αυτή η μέθοδος απέτυχε, ας προσπαθήσουμε μέσω των διευθύνσεων της οθόνης. Οι ζωές τυπώνονται, όπως είπαμε, με κάποιο γραφικό (σε κίτρινο και μαύρο) και, όσο μειώνονται, τα προς τα δεξιά γραφικά των ζωών γίνονται μαύρα. Εδώ υπάρχουν δύο περιπτώσεις: Ή τυπώνεται space πάνω από τα γραφικά των ζωών που χάνονται, ή τα αντίστοιχα attributes μαυρίζονται. Η δεύτερη περίπτωση γίνεται βέβαια πιο εύκολα και γι' αυτό την ψάχνουμε πρώτη. Το attribute που αντιστοιχεί στην πρώτη ζωή έχει τιμή #46, και βρίσκεται στη διεύθυνση #58A1. Ψάχνουμε λοιπόν την ακολουθία #A1, #58.

Έτσι στη διεύθυνση #C5E4 βρίσκουμε το προγραμματάκι

```
ld hl, #58A1
ld (hl), #46
cp 1
jr z, #(603)
cp 5
jr z, #C610
ld c,a
ld b,c
ld a,5
sub b
ld b,0
ld de,#58A2
ldir
ld e,a
ld (hl), 0
ldir
ret.
```

Αν αναλύσετε τη λειτουργία της ρουτίνας βλέπετε ότι αυτή κάνει τα attributes που περιέχει ο a να έχουν χρώμα κίτρινο και τα υπόλοιπα (5 - αυτά που έχουν γίνει κίτρινα), μαύρα. Ο a προφανώς περιέχει τον αριθμό των ζωών.

Αυτή η ρουτινίτσα αρχίζει από τη διεύθυνση #C5E4, ψάχνουμε λοιπόν να βρούμε από πού καλείται. Έτσι στη διεύθυνση #C58E βρίσκουμε:

```
ld hl, #CC7D
dec (hl)
jp z, #C5B4
ld a, (hl)
call #C5E4.
```

Έχουμε λοιπόν: Τα περιεχόμενα της διεύθυνσης #CC7D μειώνονται. Αν γίνουν μηδέν πηγαίνουμε κάπου αλλού, αν όχι, φορτώνουμε τον a με τα περιεχόμενα αυτής της θέσης μνήμης και καλούμε τη ρουτίνα της απεικόνισης.

Έτσι, για να βάλουμε άπειρες ζωές, αντικαθιστούμε την εντολή dec (hl) με την εντολή NOP. Αλλά επειδή η εντολή NOP δεν επηρεάζει τις σημαίες του Z-80 και μπορεί η σημαία Zero να έχει τιμή 1 από κάποια άλλη προηγούμενη εντολή (πράγμα που θα προκαλέσει την εκτύπωση του απαίσιου μηνύματος GAME OVER μετά το χάσιμο της πρώτης ζωής), βάζουμε την εντολή or (hl). Φυσικά ο a θα αλλάξει, αλλά η σημαία zero θα γίνει reset και εξάλλου ο a θα αλλάξει πάλι τιμή από την εντολή ld a, (hl), που υπάρχει πιο κάτω.

Ακολούθως ψάχνουμε μήπως υπάρχει κι άλλη θέση μνήμης όπου να αναφέρεται η διεύθυνση # CC7D (που περιέχει τις ζωές). Την ξαναβρίσκουμε στη διεύθυνση # CBE2, όπου βλέπουμε:

```
ld a, (# CC7D)
inc a
cp 5
ret nc
ld (# CC7D)
jp # C5E4.
```

Εδώ προφανώς οι ζωές αυξάνονται και κάθε αύξηση στις ζωές είναι καλοδεχούμενη. Έτσι δεν αλλάζουμε τίποτε. Άλλες φορές όμως, είμαστε αναγκασμένοι να «εξουδετερώσουμε» την αύξηση των ζωών (αν το πρόγραμμα δεν ελέγχει αν οι ζωές πέρασαν κάποιο όριο, όπως γίνεται εδώ με την εντολή cp5), για να αποφύγουμε ενδεχόμενα προβλήματα.

NEMESIS

Προχωρώντας τώρα στο Nemesis, η μόνη παρατήρηση που έχουμε να κάνουμε είναι ότι αρχίζει κανείς το παιχνίδι με δύο ζωές, οι οποίες τυπώνονται στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης, σαν νούμερο. Επίσης, όταν μηδενιστούν οι ζωές, παίζουμε ακόμη μια ζωή. Το game over δηλαδή συμβαίνει όταν οι ζωές γίνουν αρνητικές. Το πρώτο πράγμα που ψάχνουμε είναι η εντολή ld a, 2, ακολουθούμενη από εντολή ld (NNNN),a. Υπάρχουν πολλές τέτοιες εντολές, που όμως με μια γρήγορη ματιά διαπιστώνουμε ότι δεν είναι ακριβώς αυτό που ψάχνουμε. Το επόμενο βήμα είναι να βρούμε κάποια διεύθυνση στην οθόνη. Ψάχνουμε για τη διεύθυνση # 401F (όπου τυπώνονται οι ζωές). Ατυχώς δεν αναφέρεται πουθενά. Ψάχνουμε όμως και τις διευθύνσεις # 401E και # 401D (για την περίπτωση που υπάρχει και κάποια μαύρη κατακόρυφη γραμμή στην άκρη της οθόνης - πράγμα που χρειάζεται σε πολλούς προγραμματιστές ▶

INFOPLAN / COMPUTERSTORE

Αριθ. Φύλλου 10 • Έτος Α   Τα νέα του Infoplan Computerstore   Οκτωβριος 1987

SPECTRUM +2, SPECTRUM 128

Δύο από τους δημοφιλέστερους υπολογιστές στην Ελλάδα, δυο από τους καλύτερους COMPUTERS που μπορείτε ν' αγοράσετε. Ο πρώτος με ενσωματωμένο κασετόφωνο, 128K RAM, πλήρες πληκτρολόγιο, και θύρες για σύνδεση με τηλεόραση, MIDI, και 2 JOYSTICKS. Ο δεύτερος με FULL SCREEN EDITOR, καταπληκτικά ηχητικά εφφέ, βελτιωμένο πληκτρολόγιο. Και οι δυο φυσικά, είναι συμβατοί με τον 48K SPECTRUM και την τεράστια βιβλιοθήκη προγραμμάτων του.

SPECTRUM ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

VIDEOFACE



Το VIDEO DIGITIZER που σας επιτρέπει να μεταφέρετε τις εικόνες που παίρνετε από κάμερα η VIDEO στην οθόνη του κομπιούτερ. Γρήγορο, με καταπληκτική πιστότητα, γίνεται αμέσως το αγαπημένο περιφερειακό του κάθε χρήστη.



LIGHT PEN

Η DK'S TRONICS σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να ζωγραφίζετε εύκολα σε HIGH RESOLUTION, ν' αλλάζετε χρώματα, να σχεδιάζετε κύκλους, ευθείες, γωνίες και πολύγωνα, να χρησιμοποιείτε κείμενα στις εικόνες σας κι ακόμη να κάνετε ANIMATION!

NEW multiface 128

Το θρυλικό αντιγραφικό του SPECTRUM τώρα ακόμα καλύτερο! Σταματά οποιοδήποτε πρόγραμμα, σ' οποιοδήποτε σημείο θελήσετε και το σώζει στην κασέτα σας με SUPER TURBO ταχύτητα! Μεταφέρει προγράμματα 128K, είναι πανεύκολο στη χρήση του, έχει ενσωματωμένο το MULTI TOOLKIT και στέλνει τις αγαπημένες σας οθόνες στο πρίντερ!



SPECDRUM

Ένα εκπληκτικό περιφερειακό με 8 αληθινά ντραμς, DIGITAL ηχογραφημένα, εύκολο στη χρήση, με δυνατότητα σύνδεσης στο HI FI και συνοδευτικό SOFTWARE. Ποιος είπε ότι SPECTRUM δεν ακούγεται όμορφα;

ΚΙ ΑΚΟΜΑ! ELECTRO KIT, LATIN KIT ΚΑΙ KIT EDITOR

16 νέοι DIGITIZER ήχοι ντραμς που περιέχονται σε δυο κασέτες, στη δεύτερη πλευρά των οποίων θα βρείτε έναν EDITOR για να φτιάξετε τους δικούς σας!





RAM PRINT

Συνδέστε το SPECTRUM μ' όλους σχεδόν τους CENTRONICS πρίντερς. Στο πακέτο θα βρείτε όλα τα καλώδια που σας χρειάζονται, δεν χρειάζεται ν' αγοράσετε τίποτα παραπάνω, μια ενσωματωμένη επεξεργασία κειμένου, θύρα JOYSTICK και αναλυτικές οδηγίες για απροβλημάτιστη λειτοργία. Επιπλέον έχει δυνατότητα για SCREEN DUMPS.

HACKER T&K

Αν θέλετε να εξερευνήσετε ένα πρόγραμμα, να το αλλάξετε, να το σώσετε, ή να σώσετε μόνο μια οθόνη, η απάντηση βρίσκετε εδώ. Πανίσχυρο.

MUSIC MACHINE

Και τώρα γράψτε τη δική σας μουσική, φτιάξτε τους δικούς σας ήχους, αγγίξτε τα δικά σας δημιουργικά όρια! Σ' εκπληκτική τιμή, ελάτε στην INFOPLAN για να τ' ακούσετε.

ΔΙΣΚΕΤΟΘΗΚΕΣ

Επειδή οι δισκέτες σας χαλάνε, το INFOPLAN COMPUTERSTORE έφερε για σας δεκάδες δισκετοθήκες σε πολλά σχέδια, τύπους και τιμές!

COMMODORE 64/128

Αν λατρεύετε τα παιχνίδια τότε ελάτε στο INFOPLAN COMPUTERSTORE για ν' αποκτήσετε τον COMMODORE 64. Η μεγαλύτερη παιχνιδομηχανή όλων των εποχών, σ' ασυναγώνιστες τιμές, με χιλιάδες προγράμματα και άφθονα περιφερειακά. Αν σας ενδιαφέρουν τα παιχνίδια, αλλά και οι επαγγελματκές εφαρμογές, τότε υπάρχει για σας ο COMMODORE 128. Ο μοναδικός



HOME που διαθέτει 128K RAM (με πρόσβαση μέσα από τη BASIC), 80στηλο, συμβατότητα με τον 64, τρεις επεξεργαστές, CPM, Ελληνικά προγράμματα και που μπορεί να διαβάσει IBM FILES.

INFOPLAN/COMPUTERSTORE



ATARI ST

Η υψηλή τεχνολογία των 32 BIT του 68.000 στις χαμηλές τιμές του INFOPLAN COMPUTER STORE. Ακόμα: GAMES, Ελληνικά προγράμματα και περιφερειακά.



Αποκτείστε τώρα το μέλλον. Αποκτείστε τώρα την AMIGA! Επεξεργαστής 68000 της MOTOROLLA, 512 K RAM που επεκτείνονται μέχρι τα 9MB, DRIVE 3.5 ιντσών 880KB, 3 ειδικά τσιπάκια για τα γραφικά τον ήχο και τα περιφε-



ρειακά, IBM συμβατότητα μέσα από SOFTWARE ή HARDWARE, 4096 χρώματα, BLITTER, 9 MODE γραφικών, 8 SPRITES, 4 κανάλια ήχου, 32 όργανα, μια ανδρική, μια γυναικεία φωνή και SUPER SUPER τιμή από την INFOPLAN!

AMIGA 1000 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ!

Μόνο στο INFOPLAN COMPUTERSTORE και μόνο με τις τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE.

* 2MB επέκταση μνήμης από την COMSPEC.

* DIGI - VIEW: Περάστε στην AMIGA όποια εικόνα θέλετε.

* SOUND SAMPLER: Ηχογραφείστε όποιον ήχο θέλετε!

* EASYL: Ταμπλέτα ζωγραφικής με SOFTWARE για ANIMATION

* Όλα τα τελευταία προγράμματα.

ΚΑΙ ΜΗ ΞΕΧΝΑΤΕ...

... πως η INFOPLAN μπορεί να σας στείλει οτιδήποτε θελήσετε, όπου κι αν βρισκόσαστε, μ' όποιον τρόπο θέλετε. Απλά τηλεφωνείστε μας. Θα διαπιστώσετε ότι πράγματι έχουμε το πιο γρήγορο σέρβις και τις καλύτερες τιμές.

AMSTRAD

Όπως πάντα, όλοι οι AMSTRAD στις εκπληκτικές τιμές του INFOPLAN COMPUTERSTORE κι όπως πάντα, με τη μεγαλύτερη ποικιλία περιφερειακών που καλύπτουν όλες σας τις ανάγκες.

SPEECH SYNTHESISER

Όπου ο AMSTRAD σας θ' αρχίζει όχι μόνο να μιλάει, αλλά και να μιλάει στερεοφωνικά!

Κι αυτό γιατί το πακέτο προσφέρεται από την INFOPLAN μαζί μ' ενισχυτή και δύο ηχεία, σε μια τιμή που θα πρέπει να την ... ακούσετε για να την πιστέψετε. Ακόμα θα βρείτε 10 νέες εντολές της BASIC, μετατροπέα κειμένου σε ομιλία, αναλυτικότατες οδηγίες χρήσεως και τη δυνατότητα να συνδέσετε στην ίδια θύρα επιπλέον περιφερειακά.

AMX PAGE MAKER

Τώρα πια δεν έχετε να ζηλέψετε τίποτα από μια AMIGA ή ένα MAC! Παράθυρα, PULL DOWN μενού και μείξη κειμένου με εικόνες, σας δίνουν όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να τυπώσετε τα δικά σας έντυπα, όπως ακριβώς τα θέλετε! Στο PAGE MAKER θα βρείτε 16 είδη γραμμάτων, που μπορείτε να μετατρέψετε σε Ελληνικά, τη



δυνατότητα να τοποθετήσετε όποια εικόνα θέλετε (ακόμα και DIGITIZER) όπου θέλετε, να τη μεγαλώσετε ή να τη μικρύνετε, να τοποθετήσετε γύρω της κείμενο και στη συνέχεια να κάνετε ένα υψηλής ποιότητας SCREEN DUMP. Υπάρχει ακόμα δυνατότητα για ζουμ, ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα και φυσικά το απίθανο ποντίκι της AMX. Θα το βρείτε σε τιμή προσφοράς μόνο στην INFOPLAN.

AMDRUM: ΣΤΟΝ ΗΧΟ ΤΩΝ ΝΤΡΑΜΣ

Απολαύστε τον ήχο των ντραμς. Μετατρέψτε το AMSTRAD σας (464, 664, 6128) σ' ένα προγραμματιζόμενο DIGITAL ντραμ με φανταστική ποιότητα. Δυνατότητα αποθήκευσης 1000 ρυθμών. • Αποθηκεύει στην κασέτα η δισκέτα τα μουσικά σας κομμάτια • Κρατάει στη μνήμη 16 διαφορετικά κομμάτια με δυνατότητα χρησιμοποίησης 64 ρυθμών σε κάθε ένα από αυτά • Συνδέεται με HI FI • Είναι προγραμματιζόμενο.



AFRO KIT, LATIN KIT ΚΑΙ KIT EDITOR

Τώρα 16 νέα ντραμς σε δύο κασέτες, που ΕΠΙΠΛΕΟΝ περιέχουν ένα KIT EDITOR για να κάνετε όσες αλλαγές θελήσετε και να εφαρμόσετε όποιες καινούργιες ιδέες έχετε! Σούπερ τιμή.

LIGHT PEN MARK II

Αν θέλετε να σχεδιάσετε πάνω στον AMSTRAD, δεν έχετε άλλη επιλογή από αυτό το πακέτο. Υποστηρίζει όλα τα MODE, σας προσφέρει επιπλέον χρώματα, έχει ICONS, παράθυρα, ζουμ, δεκάδες σχήματα, κάνει SCREEN DUMP και είναι ιδανικό για να σχεδιάσετε από την πιο απλή φιγούρα, μέχρι οθόνες και SPRITES για τα παιχνίδια σας ή ένα τυπωμένο κύκλωμα PC!. Όλα αυτά φυσικά με την ευκολία που μόνο ένα LIGHT PEN μπορεί να σας προσφέρει. Σε τιμή προσφοράς, τώρα στην INFOPLAN.

INFOPLAN/COMPUTERSTORE

ΣΤΑΔΙΟΥ 10, 105 64 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 3233711, 3233744, 3233880

για το scrolling - και που δεν μπορούμε να την ξεχωρίσουμε από το border). Βλέπουμε πάλι ότι ούτε αυτές αναφέρονται.

Το επόμενο πράγμα που πρέπει να κάνουμε είναι να ψάξουμε για κάποια εντολή add a, # 30. Το σκεπτικό είναι το εξής:

Αν οι ζωές φυλάγονται κάπου με την απόλυτη τιμή τους (δηλαδή αρχίζουν με το νούμερο 2), για να τυπωθούν πρέπει να πάρουν μορφή ASCII κωδικού (αν ο προγραμματιστής τυπώνει τα μηνύματα χρησιμοποιώντας κωδικούς ASCII, πράγμα που κάνουν οι περισσότεροι). Για να πάρει κάποιο νούμερο την ASCII μορφή του, πρέπει να αυξηθεί κατά # 30. Ψάχνοντας έτσι την ακολουθία # C6, # 30, (δηλαδή add a, # 30) βρίσκουμε στη διεύθυνση # C450, τις εξής εντολές:

```
ld a, # 16
rst # 10
ld a, # 0
rst # 10
ld a, # 1E
rst # 10
ld a, (# CEF1)
add a, # 30
rst # 10.
```

Η εντολή rst # 10 κάνει τον υπολογιστή να εκτελέσει μια ρουτίνα (σαν call # 10) από την αντίστοιχη διεύθυνση. Στον Spectrum εκεί βρίσκεται η print character ρουτίνα του. Το νούμερο # 16, που καλείται να τυπωθεί πρώτο, αν ανοίξετε το manual, θα δείτε ότι είναι ο χαρακτήρας AT control. Τα δύο επόμενα νούμερα (0, και # 1E) που καλούνται να τυπωθούν είναι το κατακόρυφο και οριζόντιο print position. Το επόμενο γράμμα που καλείται να τυπωθεί είναι τα περιεχόμενα της διεύθυνσης # CEF1 αυξημένα κατά # 30. Το προγραμματάκι λοιπόν αυτό τυπώνει στη θέση 0,30 τον ASCII κωδικό που αντιστοιχεί στα περιεχόμενα της διεύθυνσης # CEF1. Η θέση 0,30 τυχαίνει να είναι η θέση που τυπώνονται οι ζωές. Άρα η θέση μνήμης που «κρατάει» τις ζωές είναι η # CEF1. Ψάχνοντας τώρα για την ακολουθία # F1, # CE, τη βρίσκουμε στη διεύθυνση # C383, με τη μορφή της εντολής

```
ld (# C383), a
```

Παρατηρώντας όμως πολλές παρόμοιες εντολές εκεί κοντά, συμπεραίνουμε ότι πρόκειται για το initialization του παιχνιδιού.

Συνεχίζοντας βλέπουμε στη διεύθυνση # CAEA.

```
ld a, (# CEF1)
dec a
ld (# CEF1), a
```

Αντικαθιστώντας λοιπόν την εντολή dec a με nop, έχουμε άπειρες ζωές. Η περιέργεια όμως δεν πρέπει να σταματάει πουθενά. Έτσι, γυρνώντας λίγο πίσω, βλέπουμε ότι αυτές οι εντολές είναι ένα μέρος μιας ρουτίνας που μειώνει τις ζωές και κάνει και μερικά άλλα πραγματάκια. Αν μπορέσουμε λοιπόν να κάνουμε τη ρουτίνα μείωσης ζωών να μην καλείται καθόλου, ίσως θα μπορέσουμε να έχουμε αθανασία. Η ρουτίνα μείωσης των ζωών αρχίζει στην # CAD1.

Ελέγχουμε λοιπόν από πού καλείται. Στην # C913 βλέπουμε:

```
ld a, (# CBC1)
and a
jp nz # CAD1.
```

Το πρόγραμμα λοιπόν θα μειώσει τις ζωές μόνο αν βρει τη θέση μνήμης # CBC1 να περιέχει κάποια άλλη τιμή εκτός από 0. Ψάχνουμε τώρα για τις εντολές που αλλάζουν τα περιεχόμενα της # CBC1 και βρίσκουμε:

Στην # C7E6:

```
ld a, 1
ld (# CBC1), a
```

Επίσης στην # C8C2:

```
ld a,1
ld (# CBC1), a.
```

Έτσι, αντικαθιστώντας τις εντολές ld a,1 με ld a, 0 επιτυγχάνουμε την πολύ χρήσιμη γι' αυτό το παιχνίδι αθανασία.

SHOCKWAY RIDER

Εδώ έχουμε μια άλλη περίπτωση παιχνιδιού που οι ζωές τυπώνονται με κάποιο νούμερο. Επίσης υπάρχει και χρόνος που απεικονίζεται αριθμητικά. Παίζοντας το παιχνίδι σημειώνουμε τα εξής: Αρχίζουμε με 5 ζωές, οι οποίες τυπώνονται στην έκτη γραμμή από το τέλος και στη δεύτερη στήλη από αριστερά (η οποία μπορεί και να είναι τρίτη ή τέταρτη σύμφωνα με τα όσα είπαμε παραπάνω). Άρα η διεύθυνση του print position των ζώων είναι # 505E ή # 505D. Ο χρόνος επίσης βρίσκεται στη δεύτερη από κάτω γραμμή και στην 6η ή 7η από αριστερά στήλη, πράγμα που αντιστοιχεί σε διεύθυνση # 50D8 ή # 50D9.

Σύμφωνα με τη γνωστή μας τεχνική, αφού φορτώσουμε τον κώδικα του παιχνιδιού και τον disassembler, ψάχνουμε για εντολές ld a,5, που να ακολουθούνται από εντολή ld (NNNN), a. Βρίσκουμε λοιπόν στη διεύθυνση # CC6C τις εντολές:

```
ld a,5
ld (# D809),a
```

που είναι και οι μοναδικές στο πρόγραμμα.

Κοιτάμε τώρα για αναφορές της # D809, και βρίσκουμε

```
# AA62: ld a, (# D809)
        and a
        jp m, # AA79
        jp z, # AA76
```

Επίσης:

```
# ABD9: ld a, (# D809)
        inc a
        cp # A
        jr nc, # ABE4
        ld (# D809), a
        jp # C5F1
```

Ακόμη:

```
# ADDC: ld a, # FF
        ld (# D809), a
        jp # AA59

# AE02: ld a,1
        ld (# D809), a
        jp # B3DD

# B424: ld hl, # D809
        dec (hl)
        jp z, # AA59

# B4C7: ld a, 1
        ld (# D809), a
        jp # B420
# C600: ld a, (# D809)
        add a, # 30
        call # C441

#CCF3   ld a,2
        ld (# D809), a
```

Ρίχνοντας μια ματιά στις πιο πάνω εντολές παρατηρούμε τα εξής: Στην πρώτη περίπτωση (διεύθυνση # AA62) ελέγχεται αν η θέση μνήμης # D809 περιέχει αριθμό αρνητικό ή μηδέν. Αυτό είναι λογικό στην περίπτωση που έχουμε όντως ▶

HACKING

εντοπίσει τη διεύθυνση που περιέχει τις ζωές. Στη δεύτερη περίπτωση (# ABD9), αυξάνεται το περιεχόμενο της # D809, ελέγχεται αν έχει περάσει το 9, αν όχι αποθηκεύεται, ειδάλλως αφήνεται ως έχει. Και αυτή η περίπτωση επιβεβαιώνει την υπόθεσή μας ότι στη διεύθυνση # D809 φυλάγονται οι ζωές. Προχωρώντας στην # ADDC, βλέπουμε το νούμερο 255 να αποθηκεύεται στην # D809. Εδώ κάτι δεν πάει καλά, αλλά προχωρούμε στους ελέγχους μας, γιατί οι προγραμματιστές πολλές φορές κάνουν περίεργα πράγματα. Στην # AE02, οι εντολές βάζουν το νούμερο 1 στην # D809. Αυτό ίσως φαίνεται παράλογο, αλλά αν προσέξουμε ότι το παιχνίδι διαθέτει ένα practice και ένα demo mode, στα οποία δίνονται 1 ή 2 ζωές, συμπεραίνουμε ότι είμαστε κοντά στο σκοπό μας. Προχωρώντας στην # B424 φτάνουμε στο ποθητό αποτέλεσμα: Τα περιεχόμενα της # D809 μειώνονται. Αντικαθιστούμε λοιπόν ταχύτατα την εντολή dec (hl) με or (hl).

Τα τρία άλλα σετ εντολών απλώς επιβεβαιώνουν το ότι έχουμε όντως εντοπίσει τη διεύθυνση που μας ενδιαφέρει. Η διεύθυνση # D809 φορτώνεται με 1 ή 2 (τα δύο επιπλέον modes του παιχνιδιού), ενώ το add a, # 30 χρησιμοποιείται οπωσδήποτε για το σχηματισμό του ASCII κωδικού των ζωών. Κατόπιν αυτού στοιχηματίζουμε ότι η ρουτίνα # C441, που καλείται αμέσως μετά, είναι ρουτίνα τυπώματος χαρακτήρα.

Σημείωση: Τους κωδικούς των εντολών που πρέπει να κάνετε poke μπορείτε να τους βρείτε στο manual του Spectrum ή σε οποιοδήποτε βιβλίο αναφέρεται στη γλώσσα μηχανής του Z-80. Αν επίσης θέλετε να μετατρέψετε τις δεκαεξαδικές διευθύνσεις σε δεκαδικές, πολλαπλασιάστε το δεκαδικό αριθμό (1-255), που αντιστοιχεί στα δύο πρώτα δεκαεξαδικά ψηφία της διεύθυνσης που δίνεται, με 256 και κατόπιν προσθέστε το δεκαδικό αριθμό που αντιστοιχεί στα δύο τελευταία δεκαεξαδικά ψηφία της διεύθυνσης. Τις αντιστοιχίες δεκαεξαδικών -δεκαδικών αριθμών μπορείτε να τις βρείτε στις ίδιες σελίδες του manual όπου υπάρχουν και οι κωδικοί των εντολών. ■



TOP GAMES

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

SPECTRUM

1	(1) •	TRAILBLAZER (GREMLIN)
2	(3) ↑	HANDBALL MARADONA (GRAND SLAM)
3	(2) ↓	FLYER FOR (BUG BYTE)
4	(5) ↑	ENDURO RACER (SEGA)
5	(3) ↓	NIGHT MARE RALLY (OCEAN)
6	(6) •	TT RACER (DIGITAL INTERGRATION)
7	(-) *	GAUNTLET (US GOLD)
8	(9) ↑	BOMBJACK II (ELITE)
9	(—) *	TOP GUN (OCEAN)
10	(—) *	ARKANOID (IMAGINE)

AMSTRAD

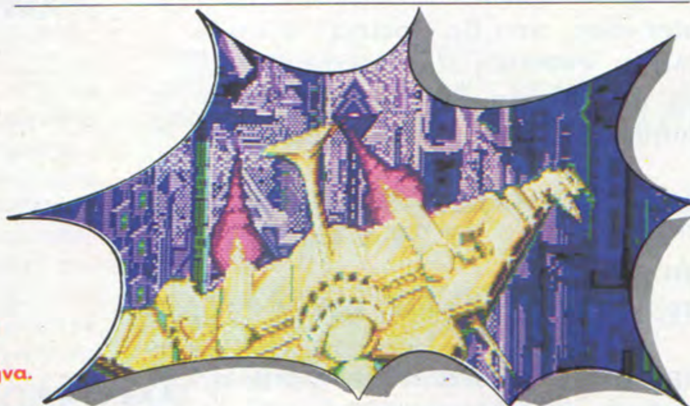
1	(1) •	ARKANOID (IMAGINE)
2	(2) •	SPACE HARRIER (ELITE)
3	(4) ↑	PAPERBOY (ELITE)
4	(3) ↓	NEMESSIS (IMAGINE)
5	(7) ↑	KRAKOUT (GREMLIN)
6	(10) ↑	ENDURO RACER (SEGA)
7	(9) ↑	THRUST II (FIREBIRD)
8	(5) ↓	IKARI WARRIORS (ELITE)
9	(6)↓	RANARAMA (HEWSON)
10	(—) *	ELITE (FIREBIRD)

(•): Σταθερό
(↑): Άνοδος
(↓): Πτώση
(★): Νέο

Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

TOP 20

1	ARKANOID (IMAGINE)
2	SPACE HARRIER (ELITE)
3	PAPERBOY (ELITE)
4	ACE (CASCADE GAMES LTD)
5	KRAKOUT (GREMLIN)
6	NEMESSIS (IMAGINE)
7	SILENT SERVICE (MICROPROSE)
8	ASSAULT MACHINE (NEXUS)
9	INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
10	TT RACER (DIGITAL INTERGRATION)
11	IKARI WARRIORS (ELITE)
12	RANARAMA (HEWSON)
13	COBRA (OCEAN)
14	ENDURO RACER (SEGA)
15	THRUST II (FIREBIRD)
16	ELITE (FIREBIRD)
17	METROCROSS (PROBE)
18	BOMBJACK II (ELITE)
19	YIE-AR-KUNG FU II (IMAGINE)
20	GAUNTLET (US GOLD)



COMMODORE

1	(2) ↑	KRAKOUT (GREMLIN)
2	(4) ↑	ASSAULT MACHINE (NEXUS)
3	(1) ↓	ACE (CASCADE GAMES LTD)
4	(3) ↓	SPACE HARRIER (ELITE)
5	(6) ↑	SILENT SERVICE (MICROPROSE)
6	(7) ↑	ARKANOID (IMAGINE)
7	(8) ↑	NEMESSIS (IMAGINE)
8	(—) *	COBRA (OCEAN)
9	(—) *	YIE-AR KUNG-FU II (IMAGINE)
10	(5) ↓	DESERT HAWK (PLAYERS)

ATARI ST

1	GOLDRUNNER
2	ARKANOID (IMAGINE)
3	ALTAIR (PSS ERE)
4	METROCROSS (PROBE)
5	THE PAWN (RAINBIRD)
6	INTERNATIONAL KARATE (SYSTEM 3)
7	PROHIBITION (INFOGRAMES)
8	KARATE KID II
9	STARGLIDERS (RAIN BIRD)
10	TRACKER (RAINBIRD)

• Το δελτίο με τις επιλογές σας για το TOP GAMES βρίσκεται στην τελευταία σελίδα του PIXELWARE.

Όπως βλέπετε κι εσείς το Top chart μας ανανεώθηκε. Κατ' αρχήν προστέθηκε ένα Atari ST section μιας και ο γκρι κύριος καταλαμβάνει όλο και περισσότερες θέσεις απέναντι από κάποιους users. Επίσης προσθέσαμε και μία νέα κατηγορία την οποία αποτελούν τα 20 πρώτα παιχνίδια ανεξαρτήτως μηχανήματος.

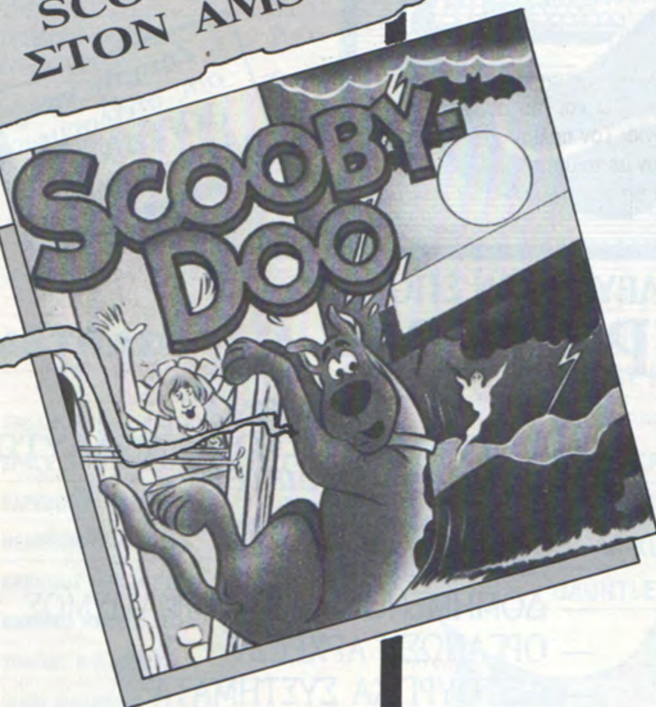
Αυτό το μήνα λοιπόν πηγαίνει πολύ καλά το Arkanoid που όπως βλέπετε κι εσείς βρίσκεται μέσα και στα 4 charts. Επίσης, για δείτε τις τρεις πρώτες θέσεις του Top 20. Παρατηρήσατε ότι είναι και τα τρία coin-op conversions? Φαίνεται πως αυτού του είδους τα παιχνίδια τραβούν πολύ κόσμο.

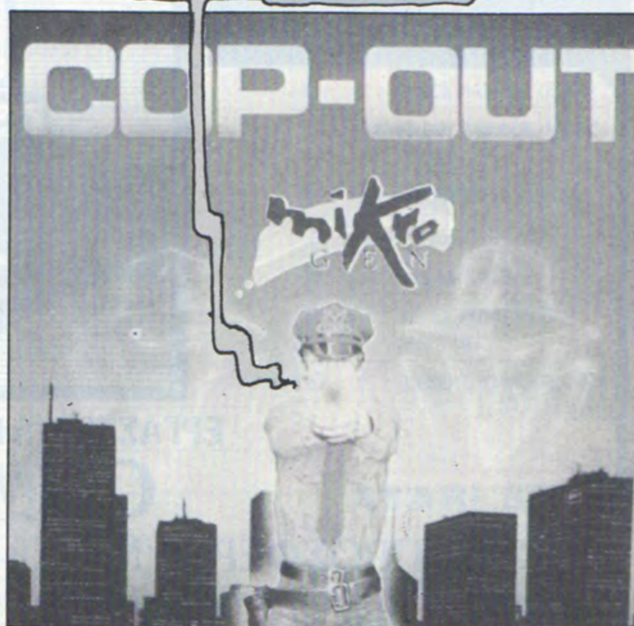
Οι φίλοι του Amstrad δεν εννοούν να ξεφορτώσουν απ' τον υπολογιστή τους το Elite (εδώ που τα λέμε δεν έχουν κι άδικο). Είναι η πρώτη φορά που κάποιο παιχνίδι μπαίνει για δεύτερη φορά στο Top ten, μέσα στο οποίο ήταν αρκετούς μήνες. Τέλος, οι φίλοι του Atari ας δουν το Goldrunner. Αξίζει πράγματι τον κόπο.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ... ΕΠΙ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

COP-OUT ΣΤΟΝ SPECTRUM

SCOOBY DOO ΣΤΟΝ AMSTRAD





STEALTH ΣΤΟΝ COMMODORE 64

ΤΩΝ ΓΙΩΡΓΟΥ

ΚΑΙ ΚΩΣΤΑ ΒΑΣΙΛΑΚΗ

ΒΑΣΙΛΗ ΤΕΡΖΟΠΟΥΛΟΥ

ΔΗΜΗΤΡΗ ΡΑΠΤΟΠΟΥΛΟΥ

Αρχίζουμε με το stealth του Commodore. Σίγουρα θα έχετε πονοκεφαλιάσει προσπαθώντας να αποφύγετε τα ραντάρ και τα πυρά των αντιπάλων σας έτσι;

Αφού λοιπόν γίνει το Reset, φορτώστε το τεύχος (Νο 24) υπάρχει και ένα πρόγραμμα, το Saver, το οποίο επίσης σας χρειάζεται.

Κατ' αρχήν φορτώστε το παιχνίδι κανονικά και μόλις φορτωθεί κάντε Reset, όπως περιγράφεται στο τεύχος 24 του Pixel. Στο ίδιο

Ο φίλος λοιπόν και συνεργάτης Δ. Ραπτόπουλος θέλοντας ν' αποκαταστήσει την ψυχική και σωματική σας ηρεμία έφτιαξε την παρακάτω επέμβαση:

Saver στον Commodore, κατόπιν βάλτε στο κασετόφωνο μια άδεια κασέτα διαρκείας πάνω από ένα τέταρτο της ώρας και δώστε SYS 679.

Το SAVER θα σώσει το παιχνίδι στην κασέτα με το όνομα «CBM» γι' αυτό καλό θα ήταν να γράφετε πάνε στην κασέτα το όνομα του παιχνιδιού προς αποφυγή μπερδέματος των παιχνιδιών.

Αφού λοιπόν το SAVER σώσει στην κασέτα το παιχνίδι θα κάνει μόνο του RESET.

Τα ίδια ισχύουν και για όσους έχουν DISK-DRIVE. Δηλαδή αφού φορτώσετε το παιχνίδι από κασέτα ή δισκέτα και κάνετε το RESET τοποθετείτε τη δισκέτα με το SAVER στο DISK-DRIVE και δίνετε LOAD «SAVER», 8, 1. Μόλις αυτό φορτωθεί βάζετε στο DRIVE μια δισκέτα με τουλάχιστο 202 BLOCKS FREE και δίνετε SYS 679. Το SAVER θα σώσει το παιχνίδι στη δισκέτα με το όνομα

«CBM». Μετά θα το κάνετε RENAME σε STEALTH. Οδηγίες για το πώς θα κάνετε RENAME ένα πρόγραμμα θα βρείτε στο MANUAL του DISK-DRIVE σας.

Έχοντας λοιπόν σώσει το παιχνίδι κάθε φορά που θα το φορτώνετε μπορείτε να κάνετε το εξής. Μόλις φορτώσετε το σπασμένο παιχνίδι δίνετε SYS 53055 & RETURN για να αρχίσει το παιχνίδι ή να δώσετε πριν από το 53055 & RETURN μερικά από τα παρακάτω POKES ή και κανένα. Το κανένα είναι κυρίως για αυτούς που θέλουν μόνο να το αντιγράψουν και να το παίξουν μετά ατόφιο.

Επίσης μπορείτε να πειραματιστείτε με τις διάφορες τιμές που μπορούν να πάρουν τα XXX κάνοντας το εξής: Αφού φορτώσετε το παιχνίδι και κάνετε RESET δίνετε τα pokes με τις αντίστοιχες τιμές και μετά δίνετε το SYS 53055 και παίζετε. Αν δεν σας αρέσει τότε ξανακάνετε RESET και αλλάζετε τις τιμές μέχρι να βρείτε αυτές που θέλετε. Τότε σημειώνετε τις τιμές κάπου και ξαναφορτώνετε το original παιχνίδι, κάνετε RESET, πληκτρολογείτε το listing με τις τιμές που έχετε σημειώσει, φορτώνετε το SAVER κλπ...

STEALTH

10 REM***********************************
20 REM* CRAKCED VERSION OF *
STEALTH *
30 REM* BY *
40 REM* DIMITRIS RAPTOPOULOS *
50 REM*************************************
60 POKE 28512, 132: REM Με το poke έχετε ατελείωτη ενέργεια. Έτσι δεν είναι ανάγκη να κυνηγάτε τα κίτρινα συννεφάκια για να κερδίσετε κάποιο ποσοστό ενεργείας ιδίως στις τελευταίες πίστες όπου πρέπει να δίνετε μεγάλη προσοχή στους αντιπάλους σας.
80 POKE 30298, XXX: REM Στο poke αυτό το XXX σημαίνει ότι μπορείτε να βάλετε κάποιο αριθμό της αρεσκείας σας από 0 - 255. Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει τον αριθμό των διαστημοπλοίων που θα έχετε διαθέσιμα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Ο αριθμός αυτός δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 255 γιατί το μηχάνημα δεν δέχεται σε POKES αριθμούς μεγαλύτερους από 255.
90 POKE 30590, XXX: REM Με το poke αυτό πάλι μπορείτε να βάλετε έναν αριθμό από 0 - 255. Αν δεν σας φτάσουν τα 255 διαστημόπλοια με το POKE αυτό έχετε άπειρα. Έτσι μπορείτε να παίζετε άνετα χωρίς να φοβάστε τίποτα!!!
100 POKE 28341, 167: POKE 28342, 0: POKE 28343, 234: REM Αυτά τα POKES είναι σανίδα σωτηρίας για όσους δεν έχουν ασχοληθεί πολύ με τα games γενικά. Αχρηστεύουν το sprite collision, Δηλ. σας δίνουν τη δυνατότητα να περνάτε μέσα από τα πυρά των αντιπάλων σας ή και μέσα από τους ιδίους!!!**

Αυτά λοιπόν για το Stealth.

Να περάσουμε τώρα στον Spectrum και στο cop-out, στην επέμβαση που έφτιαξε ο γνωστός σε όλους τους Spectrum users, Κώστας Βασιλάκης.

Οι αποστολές και τα καθήκοντα των αστυνομικών γίνονται όλο και πιο περίεργα όσο περνούν τα χρόνια. Τον παλιό καλό καιρό, έπρεπε να τρέχουν με τα υπηρεσιακά τους αυτοκίνητα και να βρίσκουν τους εγκληματίες στον τόπο του εγκλήματος. Τώρα τελευταία φαίνεται ότι είναι της μόδας ο «κλεφτοπόλεμος» και αυτό δείχνει να απεικονίζεται στο cop-out. Τρελλοί κακοποιοί οχυρωμένοι πίσω από κάθε μορφής αντικείμενα σας πυροβολούν ενώ εσείς τρέχετε ακάλυπτος στο δρόμο. Μιας και αυτή η υπόθεση φαίνεται να σας αδικεί παρουσιάζουμε την επέμβαση του παιχνιδιού, η οποία προφανώς αδικεί τους κακοποιούς, αλλά είναι χρήσιμη για την ψυχική σας ισορροπία. Για να παίξετε το παιχνίδι με άπειρες ζωές πληκτρολογήστε το προγραμματάκι του listing, σώστε το σε μια κασέτα με το σχετικό LINE για να τρέχει μόνο του, και αφού δώσετε RUN βάλτε να φορτώνει η πρωτότυπη κόπια. Κατόπιν επιβάλετε την τάξη με την ησυχία σας.

Αφού κατακτροπώσαμε τους παράνομους στον Spectrum, ας αλλάξουμε υπολογιστή.

COP-OUT

```
   1 REM ****** COP-OUT******
  10 CLEAR 40000
  20 FOR F=50000 TO 60000: READ
A: IF A>256 THEN RANDOMIZE USR 5
0000
  30 POKE F,A: NEXT F
  40 DATA 221,33,203,92,17,249,1
,62,255,55,205,86,5,48,241
  50 DATA 243,49,0,0,33,199,93,1
7,70,254,1,198,0,237,176
  60 DATA 62,9,50,75,254,175,50,
9,255
  70 DATA 17,12,255,1,30,0,33,13
3,195,237,176,195,70,254
  80 DATA 17,128,91,33,254,83,26
,174,203,164,174,203,228,18,43,1
9,123,254,154,32,241,62,0,50,42,
138,195,146,91
  90 DATA 999
```

Το Scooby Doo είναι ένα παιχνίδι με εύκολη υπόθεση και δύσκολο game play.

Ο Βασίλης Τερζόπουλος (γνωστός Amstrad hacker) έχει διαφορετική γνώμη όμως. Το παρακάτω listing σας δίνει άπειρες ζωές (γραμμή 20) ή μπορείτε να «διαλέξετε» πόσες ζωές θέλετε (γραμμή 30) γράφοντας αντί &FF τον αριθμό που θέλετε, χωρίς βέβαια τη γραμμή 20 που δίνει άπειρες ζωές. Και κάτι ακόμα: επειδή φυσικά, δεν θα θέλετε να σβήνετε τον Amstrad, κάθε φορά που θέλετε να σταματήσετε το Scooby doo, με τη γραμμή 50 θα έχετε τη δυνατότητα «RESET» (CTRL - SHIFT - ESC) ή όχι (γραμμή 40). Φυσικά, δεν γίνεται να έχετε reset και abort (ξανά απ' την αρχή) ταυτόχρονα, έτσι διαλέξτε ποιο από τα δύο θέλετε. Βγάλτε τα REM από τις γραμμές που θέλετε, σώστε το πρόγραμμα στην ίδια δισκέτα με το παιχνίδι με το όνομα «SCOOBY» και όταν θέλετε άπειρες ζωές, δώστε RUN «SCOOBY». Εννοείται ότι η επέμβαση δουλεύει στην έκδοση δίσκου.

Στο παιχνίδι τώρα, ελέγχετε ένα μεγάλο (και δυνατό) σκύλο, που έχει σαν στόχο του να ελευθερώσει τέσσερις ανθρώπους (προφανώς τα αφεντικά του), που κρατούνται αιχμάλωτοι σε διάφορα σημεία. Σε κάθε επίπεδο υπάρχει και κάποιος «κρατούμενος» και αυτοί είναι (με τη σειρά): VELMA, FRED, DAPHNE, SHAGGY. Αυτό, όμως, δεν είναι όλο το παιχνίδι. Μόλις τους ελευθερώσετε αυτούς, θα πρέπει να αναλάβετε να ελευθερώσετε όσο το δυνατόν περισσότερους (μεγαλώνει το score) «τρελλούς επιστήμονες»!!! Θυμηθείτε ότι οι πίστες (τα επίπεδα, δηλαδή) είναι ανά πέντε ίδιες, οπότε η έβδομη π.χ. πίστα θα είναι ίδια με τη δεύτερη. Τα εμπόδια θα είναι πολλά και δύσκολα, διαφορετικά για κάθε επίπεδο. Παντού θα έχετε αντιπάλους· κάτι μικρά φαντασματάκια, και ταυτόχρονα, φαντάσματα στο πρώτο επίπεδο, ελατήρια στο δεύτερο και διάφορα άλλα παρακάτω. Και όλα αυτά θα τα αντιμετωπίσετε με τις γροθιές σας και μόνο (που μάλλον δεν είναι αρκετές). Θυμηθείτε ότι με άπειρες ζωές δεν θα δείτε το όνομά σας στη λίστα των high scores και ακόμα ότι με τη δυνατότητα «reset», δεν μπορείτε να σταματήσετε το παιχνίδι με ένα (πρόωρο) «GAME OVER». Καλή διασκέδαση και... SCOOBY DOOBY DOO!!!

SCOOBY DOO

```
1 'SCOOBY DOO Crashed
2 ' by B.T.
3 ' (c) PIXEL
10 MEMORY 5833:LOAD"1:SCOOBY.BIN", 5834
20 ' POKE &798A,&C3: ' inf.lives
30 ' POKE &7683,&FF: ' 255 lives
40 ' POKE &75AB,&C9: ' ESC = abort
50 ' POKE &75AB,&C3: ' ESC = reset
60 CALL &66E8
```

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

BOMBJACK

AMSTRAD

του Βασίλη Τερζόπουλου



Το Bombjack ήταν μια μεγάλη επιτυχία της ELITE και το Bombjack 2, σίγουρα θα ακολουθήσει την επιτυχία του προκατόχου του. Ωραία γραφικά, καλή μουσική και πολλή δράση, είναι τα συστατικά της επιτυχίας του.

Πιθανόν όμως να το βρείτε αρκετά δυσκολότερο από το πρώτο, αφού εκτός από τις δυσκολίες που θα βρείτε μαζεύοντας τις βόμβες με τη σειρά που ανάβουν, υπάρχει ένα ακόμη δύσκολο σημείο: πρέπει να βρείτε μια διαδρομή που να σας δίνει κάποια ασφάλεια από τους διάφορους «κακούς»! Βεβαίως, αυτό δεν είναι και τόσο εύκολο. Για έναν έμπειρο gamer, το να φτάσει στην εικοστή πίστα (έχει πολλές!), είναι αρκετά δύσκολο για ένα σχεδόν αρχάριο, όπως εγώ ας πούμε, ακατόρθωτο! Όμως, όποιος έχει τα GAME OVER έχει και τις επεμβάσεις, που λέει και η γνωστή παροιμία!

Η επέμβαση δουλεύει στην έκδοση δίσκου του Bombjack 2, που είναι

κλειδωμένη με κάποιο καινούριο σούπερ σύστημα (SUPERLOCK είπατε; μήπως είπατε ελληνικό; κάτι για παράξενα FORMAT άκουσα!!!), που δεν επιτρέπει αντιγραφή της δισκέτας ούτε με ODDJOB, ούτε με TURBO-COPY ή όποιο άλλο αντιγραφικό! Αλλά αυτό δεν εμπόδισε το γνωστό χακερά (χα!) να φτιάξει την κατάλληλη επεμβασούλα - μόνο και μόνο για να φτάνει στην τριακοστή πίστα με καλό σκορ και μετά να βλέπει το γνωστό gamer (βλέπε Λεκόπουλος) να ιδρώνει στην εικοστή!!!

Έχουμε και λέμε - προσοχή στις κινήσεις: Πρώτα δίνουμε RUN "disc". Τη στιγμή που φορτώνει η οθόνη, και πάντως ΠΡΙΝ φορτώσει το πρόγραμμα ολόκληρο, ΒΓΑΖΟΥΜΕ τη δισκέτα από το drive. Τότε εμφανίζεται το γνωστό μήνυμα: "Disc missing - Retry Ignore or Cancel?". Πατάμε C (cancel) και πληκτρολογούμε το πρόγραμμα. Το σώνουμε αμέσως μετά στην ίδια δισκέτα με SAVE "BLACK 2. BIN". Δίνουμε RUN και... αυτό ήταν! Τώρα κάθε φορά που θα τρέχουμε το Bombjack 2 θα έχουμε άπειρες ζωές. Προσέξτε, όμως να σώσετε το πρόγραμμα στο σημείο ακριβώς που περιγράφουμε (είπαμε: είναι ένα περίεργο κλείδωμα που, επιπλέον, έχει δυνατότητες μετατροπών - γι' αυτό η εγχείρηση/επέμβαση θέλει προσοχή στις κινήσεις).

Μπορείτε να διαλέξετε αν θέλετε άπειρες ζωές ή μόνο 225 ζωές πληκτρολογώντας την ανάλογη γραμμή - 130 ή 140 - όχι και τις δύο, πάντως.

Στο παιχνίδι είναι πολύ καλό για την υγεία (και το... μπόι) του σκορ σας, να μαζεύετε τις βόμβες με τη σειρά που ανάβουν. Ακόμα, αν καταφέρετε να τις μαζέψετε όλες στη σειρά τους, θα πάρετε ένα JACK σαν bonus - τι να τον κάνετε, βέβαια, αφού έχετε άπειρους!

Τέλος, για να δείτε κάτι αξιόλογο, όταν σώσετε το πρόγραμμα στο σημείο που είπαμε, πριν το τρέξετε, δώστε CAT και απολαύστε...

Καλή διασκέδαση!



```
1 'BOMBJACK 2 crashed
2 'by  B.T.  04.07.87
3 '  (c)  PIXEL
10 MEMORY 5799:BORDER 0:MODE 0
20 FOR f=0 TO 15:READ a:INK f,a:NEXT
30 LOAD "jack1.717",49152:LOAD "jack2.717",5980
40 DATA 0,26,1,8,11,10,14,5,20,15,21,25,6,3,12,24
50 addr=&BE80
60 READ w$:IF w$="end" THEN 160
70 POKE addr,VAL("&"+w$)
80 addr=addr+1:GOTO 60
90 DATA 43,72,61,73,68,65,64,20,62,79,20
100 DATA 42,2e,54,2e,20,03,05,0c,20,20,20
110 DATA 66,6f,72,20,50,49,58,45,4c,20,01
120 DATA 20,00,11,6a,3e,21,80,be,ed,b0,00
130 DATA af,32,ea,18:'inf lives
140 'DATA 3e,e1,32,58,1a:'225 lives
150 DATA c3,70,17,end
160 CALL &BEA0
```

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

COMMODORE 64/128



```
10 REM * WIZBALL CHEAT *
20 REM ** BY CHRISTOS **
30 REM *** FOR PIXEL ***
40 S=12*4096:T=S+26
50 FOR A=S TO T:READ V
60 POKE A,V:C=C+V:NEXT A
70 IF C<>2804 THEN PRINT "DATA ERROR!":END
80 SYS S
85 DATA 32,44,247,169,238,141,86,3,169
90 DATA 12,162,42,160,107,141,90,3,142
95 DATA 92,3,140,93,3,56,76,108,245
```

WIZBALL

του Χρίστου Μιχόπουλου

Πρόσφατα η γνωστή αγγλική εταιρίαOcean κυκλοφόρησε ένα παιχνίδι,που δεν έμοιαζε με κανένα σχεδόν απ᾽ όσα είχαν κυκλοφορήσει στο παρελθόν κάτω από τ᾽ όνομά της. WIZBALL ήταν το όνομά του και δεν ήταν COIN- OP CONVERSION, ούε είχε προσκολλημένα σ᾽ αυτό τα δικαιώματα για κάποια τηλεοπτική σειρά (π.χ. KNIGHT RIDER, ώώώχ) ή κινηματογραφική ταινία (π.χ. TOP GUN, άάάχ). Ήταν μια πρωτότυπη και απολαυστική δημιουργία της μικρής, ανεξάρτητης εταιριούλας (δύο μόνο άτομα) Sensible Software, που παλιότερα μας είχε χαρίσει το πολύ καλό PARALLAX.

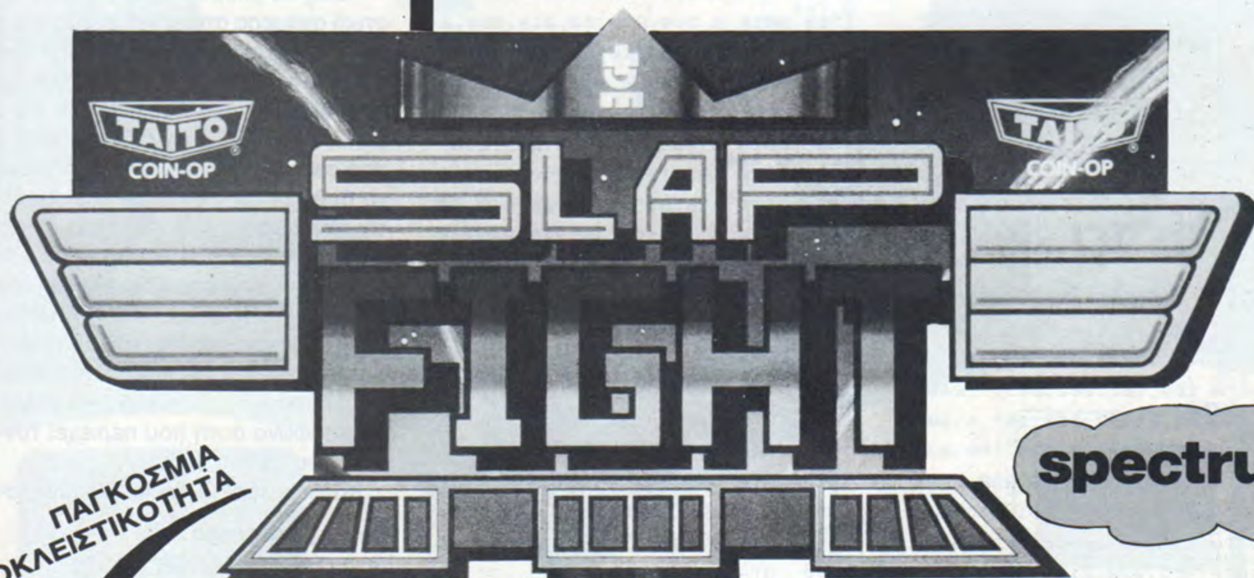
Στο παιχνίδι έγινε REVIEW στο περασμένο τεύχος έτσι σας παρεπέμπω σ᾽ αυτό και επιπλέον θέλω να επισημάνω ότι ο ήρωας του παιχνιδιού καθώς προχωρά μπορεί να συγκεντρώσει χρήσιμα όπλα και βοηθητικά εργαλεία, όπως προωθητήρες και εκμηδενιστή βαρύτητας, που του επιτρέπουν να ελέγχει πλήρως τις κινήσεις του, χωρίς να χρειάζεται να χοροπηδά α λα Cauldron II. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιήσει LASERS, SMART BOMBS, ασπίδα και άλλα καλά. Το παιχνίδι δύσκολα μπορεί να περιγραφεί πλήρως γιατί περιέχει τόσα πράγματα, που μας εκπλήττει κάθε φορά που το παίζουμε. Σας το συστήνω ανεπιφύλακτα.

Όσον αφορά την επέμβαση χρειάζεστε έναν Commodore 64 ή 128 ένα κασετόφωνο 1531 και το πιο σημαντικό, την **πρωτότυπη κασέτα** όπως διατίθεται στην εγχώρια αγορά από την OCEAN HELLAS και επίσης ένα ή δύο JOYSTICKS. Πληκτρολογήστε το μικρό, σχετικά, LISTING και σώστε το σε άδεια κασέτα. Βάλτε στο κασετόφωνο το WIZBALL, δώστε RUN, πατήστε PLAY, περιμένετε να φορτώσει και... δώστε του να καταλάβει!

Υ.Γ. Το LISTING προσφέρει άπειρες ζωές για όλους τους παίκτες.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Η Imagine πρόσφατα κυκλοφόρησε αρκετά arcades. Κοινό χαρακτηριστικό όλης της σειράς της Imagine είναι ένα καινούριο κλείδωμα, μάλλον περίπλοκο, με τα εξής χαρακτηριστικά: Πρώτα φορτώνεται ένα μικρό loader, ακολούθως δε ένα μάλλον μεγάλο block από bytes. Κατόπιν το bor-



spectrum

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Slap fight

Του Κώστα Βασιλάκη

der γίνεται μαυρο-κόκκινο και από το κασετόφωνο ακούγεται κάποιο είδος «μουσικής». Έπειτα φορτώνεται το κυρίως πρόγραμμα που κι αυτό έχει ορισμένες ιδιαιτερότητες. Πρώτα φορτώνεται η οθόνη (χωρίς να φαίνεται) κατόπιν τα attributes (τα οποία εμφανίζονται στιγμιαία) και, τέλος, εμφανίζεται ένας counter που μετράει το χρόνο που απομένει για να φορτωθεί το υπόλοιπο πρόγραμμα.

Οι Hackers του PIXEL, όμως, κατόρθωσαν και ετοίμασαν για σας, σε παγκόσμια πρωτιά, ένα πρόγραμμα που εξουδετερώνει το νέο κλείδωμα και σας επιτρέπει να βάλετε τις πολυαγαπημένες σας άπειρες ζωές.

Για να γίνει λοιπόν κάποια επέμβαση, πρέπει πρώτα να εξουδετερωθεί το κλείδωμα και κατόπιν να γίνουν τα απαραίτητα pokes. Ατυχώς το πρόγραμμα που εξουδετερώνει το κλείδωμα είναι μάλλον μεγάλο, αλλά θα χρειαστεί να το πληκτρολογήσετε μόνο μια φορά και θα το χρησιμοποιείτε κάθε φορά που θα χρειαστεί να κάνετε επέμβαση σε κάποιο παιχνίδι της Imagine. Για να ετοιμάσετε λοιπόν το πρόγραμμα «ξεκλειδώματος», πληκτρολογείστε το πρόγραμμα του listing 1. Τρέξτε το και, αν έχετε κάνει λάθος στην πληκτρολόγηση, θα εμφανιστεί μήνυμα σχετικά με το πού έγινε το λάθος. Αν όχι σώστε τον κώδικα που πληκτρολογήσατε σε μια λευκή κασέτα. Ο κώδικας έχει σαν file name το «LOADER», αρχίζει από τη διεύθυνση 63488 και έχει μήκος 1024 bytes. Αφού λοιπόν έχετε σώσει τον κώδικα αυτό, προχωρούμε στην επέμβαση.

Listing 1

```
  10 CLEAR 60000: FOR f=63488 TO
 64511 STEP 8
  20 LET t=0
  30 FOR g=0 TO 7
  40 READ a: LET t=t+a
  50 NEXT g
  60 READ tot: IF tot<>t THEN GO
 TO 200
  70 NEXT f: CLS : PRINT AT 10,1
1;"CODE O.K";AT 11,10;"NOW SAVE"
: SAVE "LOADER"CODE 63488,1024
  80 PRINT AT 11,9;"NOW VERIFY":
 VERIFY "LOADER"CODE 63488,1024
  90 STOP
 200 LET DATALN=1000+10*((F-6348
8)/8)
 210 PRINT AT 11,0;"ERROR IN DAT
A LINE";DATALN: BEEP 2,0: STOP
1000 DATA 253,33,0,0,253,54,117,
0,710
1010 DATA 253,35,24,248,217,8,58
,255,1098
1020 DATA 130,254,0,6,12,40,23,3
3,498
1030 DATA 49,248,34,200,249,33,0
,128,941
1040 DATA 17,0,88,62,65,6,9,16,2
63
1050 DATA 254,8,217,195,12,249,0
,24,959
1060 DATA 246,217,8,61,40,30,8,2
37,847
1070 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,1588
1080 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,237,1588
1090 DATA 160,237,160,237,160,23
7,160,0,1351
1100 DATA 217,195,12,249,62,1,8,
33,777
1110 DATA 107,248,34,200,249,175
,50,29,1092
1120 DATA 249,0,0,8,10,16,254,21
7,752
1130 DATA 195,12,249,217,8,254,2
02,56,1193
1140 DATA 93,13,40,14,8,6,4,126,
304
```

Slap fight

```
1150 DATA 18,35,20,16,250,0,6,1,346
1160 DATA 24,57,61,254,202,56,58,14,726
1170 DATA 3,33,2,249,17,18,64,6,392
1180 DATA 8,40,27,43,29,29,0,0,176
1190 DATA 6,5,254,203,40,16,43,29,596
1200 DATA 0,6,3,254,204,40,7,43,557
1210 DATA 29,29,0,0,6,1,16,254,335
1220 DATA 110,38,251,8,217,195,12,249,1080
1230 DATA 6,13,8,16,254,217,195,12,721
1240 DATA 249,6,11,24,245,119,16,254,924
1250 DATA 24,46,0,0,24,42,61,32,229
1260 DATA 231,62,206,8,33,2,249,17,808
1270 DATA 248,145,123,134,186,6,7,32,881
1280 DATA 228,54,225,43,123,134,186,6,999
1290 DATA 4,32,219,54,225,43,123,134,834
1300 DATA 186,32,215,54,193,43,123,134,980
1310 DATA 119,14,1,217,195,12,249,169,976
1320 DATA 169,161,201,205,7,249,208,62,1262
1330 DATA 22,61,32,253,167,4,200,62,801
1340 DATA 127,219,254,31,169,230,32,40,1102
1350 DATA 244,121,47,79,230,2,246,8,977
1360 DATA 211,254,55,201,243,62,2,50,1078
1370 DATA 29,249,246,8,211,254,33,69,1099
1380 DATA 251,229,219,254,31,230,32,79,1325
1390 DATA 213,30,32,6,156,205,3,249,894
1400 DATA 48,247,62,194,184,48,242,29,1054
1410 DATA 32,241,6,201,205,7,249,48,989
1420 DATA 232,120,254,212,48,244,205,7,1322
1430 DATA 249,48,222,30,7,33,79,251,919
1440 DATA 70,35,205,3,249,48,210,126,946
1450 DATA 35,184,48,205,29,32,241,62,836
1460 DATA 1,50,29,249,6,175,209,46,765
1470 DATA 4,62,8,24,2,62,9,205,376
1480 DATA 9,249,208,0,0,62,14,205,747
1490 DATA 9,249,208,62,19,62,195,184,988
1500 DATA 203,21,6,175,210,125,249,62,1051
1510 DATA 58,189,194,0,248,38,134,38,899
1520 DATA 0,6,195,46,1,253,33,93,627
1530 DATA 251,62,4,24,22,62,76,173,674
1540 DATA 198,194,221,119,0,221,35,27,1015
1550 DATA 6,195,46,1,0,62,2,24,336
1560 DATA 2,62,9,205,9,249,208,205,949
1570 DATA 12,248,208,62,19,62,215,184,1010
1580 DATA 203,21,6,195,210,193,249,124,1201
1590 DATA 173,103,122,179,32,207,195,68,1079
1600 DATA 251,62,76,173,198,194,221,119,1294
1610 DATA 0,221,35,27,46,2,62,4,397
1620 DATA 6,179,205,88,250,208,253,126,1315
1630 DATA 4,183,40,86,105,1,253,127,799
1640 DATA 237,121,253,78,0,253,70,1,1013
1650 DATA 221,33,0,0,221,9,77,62,623
1660 DATA 1,46,2,6,179,205,88,250,777
1670 DATA 208,62,127,189,40,3,50,232,911
1680 DATA 250,253,94,2,253,86,3,105,1046
1690 DATA 1,5,0,253,9,77,46,2,393
1700 DATA 62,3,6,179,205,88,250,208,1001
1710 DATA 123,178,6,195,46,1,62,6,617
1720 DATA 194,195,249,17,0,96,237,83,1071
1730 DATA 223,249,17,64,0,62,2,195,812
1740 DATA 195,249,62,6,24,187,62,12,797
1750 DATA 205,9,249,0,0,62,14,205,744
1760 DATA 9,249,208,62,219,184,203,21,1155
1770 DATA 6,179,210,86,250,201,205,36,1173
1780 DATA 249,33,0,60,34,54,92,58,580
1790 DATA 109,0,254,32,192,33,0,176,796
1800 DATA 6,255,197,205,199,250,115,35,1262
1810 DATA 193,16,247,33,0,0,17,50,556
1820 DATA 176,6,50,197,26,6,0,79,540
1830 DATA 9,19,193,16,246,229,33,0,745
1840 DATA 0,17,205,176,6,50,197,26,677
1850 DATA 6,0,79,9,19,193,16,246,568
1860 DATA 193,124,254,13,48,13,167,237,1049
1870 DATA 66,216,1,50,0,167,237,66,803
1880 DATA 216,62,1,50,232,250,201,30,1042
1890 DATA 0,75,6,255,62,127,219,254,998
1900 DATA 230,64,169,40,9,28,121,47,708
1910 DATA 230,64,79,16,239,201,0,0,829
1920 DATA 195,219,250,0,0,0,0,0,664
1930 DATA 0,237,115,61,92,33,0,0,538
1940 DATA 229,195,8,0,243,175,211,254,1315
1950 DATA 33,0,64,1,118,0,54,0,270
1960 DATA 35,16,251,13,32,248,49,0,644
1970 DATA 240,221,33,0,128,17,17,0,656
1980 DATA 205,110,250,175,50,255,130,0,1175
1990 DATA 0,0,221,33,0,64,17,255,590
2000 DATA 23,33,225,249,34,223,249,205,1241
2010 DATA 36,249,58,232,250,183,196,0,1204
2020 DATA 248,253,33,58,92,237,86,33,1040
2030 DATA 88,39,217,175,237,79,49,255,1139
2040 DATA 99,195,0,100,209,175,211,254,1243
2050 DATA 124,254,1,216,205,0,248,233,1281
2060 DATA 234,210,226,182,224,182,224,182,1664
2070 DATA 224,210,226,236,237,0,128,255,1516
2080 DATA 2,16,0,192,133,55,16,173,587
2090 DATA 249,1,0,16,225,249,3,0,743
2100 DATA 16,42,251,36,0,16,0,160,521
2110 DATA 255,31,16,0,128,255,31,16,732
2120 DATA 192,99,255,27,16,0,0,0,589
2130 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
2140 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0
2150 DATA 0,126,102,102,102,102,118,126,778
2160 DATA 0,24,56,24,24,24,24,126,302
2170 DATA 0,126,102,6,126,96,96,126,678
2180 DATA 0,126,102,6,30,6,102,126,498
2190 DATA 0,102,102,102,126,6,6,6,450
2200 DATA 0,126,96,96,126,6,102,126,678
2210 DATA 0,126,102,96,126,102,102,126,780
2220 DATA 0,126,102,6,14,12,12,12,284
2230 DATA 0,126,102,102,126,102,102,126,786
2240 DATA 0,126,102,102,126,6,102,126,690
2250 DATA 0,130,186,139,96,55,252,98,956
2260 DATA 182,78,189,4,96,55,126,59,789
2270 DATA 106,63,117,153,62,16,65,103,685
```

SLAP FIGHT

Ίσως θα μπορούσε να γίνει μια στατιστική ανάμεσα στους κατόχους του slap fight, για το αν κατάφερε κανείς να παίξει για περισσότερο από 5 συνεχόμενα λεπτά. Επειδή τα αποτελέσματα θα είναι μάλλον αποθαρρυντικά, και επειδή όσοι από σας το έχουν θα ήθελαν σίγουρα να το δουν μέχρι το τέλος, δημοσιεύουμε την επέμβαση. Για να την ετοιμάσετε, πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του listing 2 και σώστε το σε μια λευκή κασέτα με την εντολή SAVE "SLAP FIGHT" LINE 10. Κατόπιν κάντε RESET στον υπολογιστή, βγάλτε την κασέτα που περιέχει το πρόγραμμα του listing 2 και βάλτε στο κασετόφωνο αυτή που περιέχει τον κώδικα του listing 1.

Κατόπιν τρέξτε το προγραμματάκι:

```
10 CLEAR 60000
20 LOAD "LOADER" CODE
30 SAVE "LOADER" CODE 64388,
1024
40 VERIFY "LOADER" CODE
```

Φορτώστε δηλαδή τον κώδικα, κατόπιν αλλάξτε τις κασέτες και σώστε τον μετά το πρόγραμμα του listing 2. Η επέμβαση είναι πλέον έτοιμη. Για να τη χρησιμοποιήσετε, απλώς φορτώστε την πριν από το πρωτότυπο πρόγραμμα. Η επέμβαση αυτή δε δίνει μόνο άπειρες ζωές διαφυλάσσει και τα επιπλέον clue που παίρνετε σε περίπτωση που χάσετε ζωή.

Listing 2

```
1 REM ***SLAP FIGHT***
10 CLEAR VAL "24575": FOR F=VAL "24576" TO VAL "24596": READ A$: POKE F,VAL A$: NEXT F: DATA "245","175","50","232","190","50","233","190","50","234","190","50","109","225","50","52","190","241","195","68","251"
20 LOAD "LOADER"CODE : LOAD ""CODE VAL "1": POKE VAL "64263",VAL "255": POKE VAL "64264",VAL "255": RANDOMIZE USR VAL "64262"
```

■

PEEK & POKE

Κάθε μήνα από αυτή τη στήλη σας δίνονται μερικές χρήσιμες ιδέες και ρουτίνες για τους πιο δημοφιλείς home micros. Μέσα από αυτές πιστεύουμε ότι θα βρείτε τρόπους να βελτιώσετε τις προγραμματιστικές τεχνικές σας. Αυτό το μήνα οι ρουτίνες αφορούν τους υπολογιστές SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, ATARI ST

HACKER'S SCREEN LOADER

SPECTRUM

Η μικρή αυτή ρουτίνα, θα φανεί αρκετά χρήσιμη στους κατόχους του Spectrum και του HACKER'S INTERFACE. Έτσι λοιπόν, μπορείτε να την τοποθετήσετε μπροστά από κάθε οθόνη που είναι σωσμένη με το παραπάνω interface και να τη φορτώσετε χωρίς την ύπαρξη του interface.

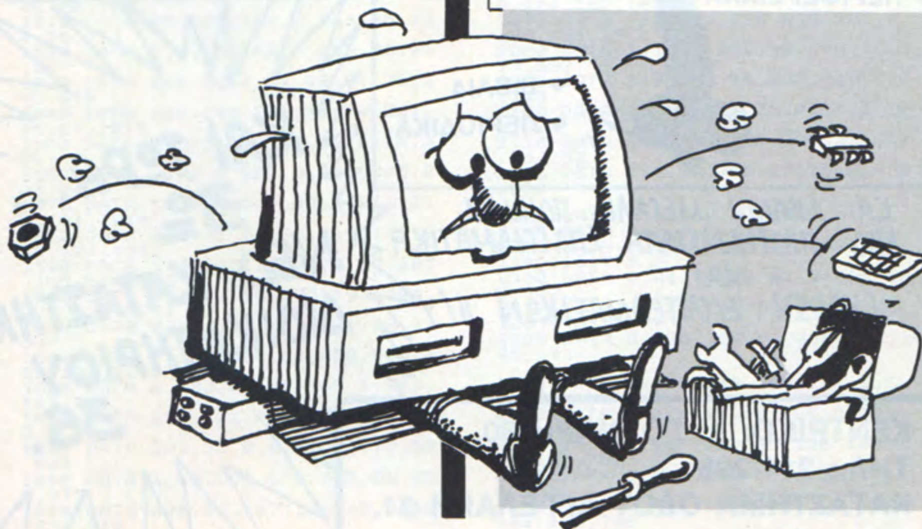
```
  10 CLEAR 59999: FOR f=40000 TO
60013: READ a: POKE f,a: NEXT f
  20 DATA 55,62,255,221,33,0,64,
17,0,27,205,86,5,201
  30 RANDOMIZE USR 60000
```

FUNCTION INPUT

AMSTRAD

Τα Amstrad CPC δεν επιτρέπουν τον ορισμό μιας συνάρτησης ούτε με INPUT (π.χ. INPUT FNy) αλλά ούτε και ως STRING (π.χ. DEF FNy=a$). Η εντολή όμως CHAIN MERGE προσφέρεται σαν λύση. Αφού σώσουμε την εντολή προγράμματος που θα ορίζει τη συνάρτηση σαν STRING σ' ένα FILE κάνουμε το FILE στη συνέχεια CHAIN MERGE και συνεχίζουμε το πρόγραμμα από τη γραμμή που μόλις προσθέσαμε. Αυτό κάνει και η παρακάτω ρουτίνα - λίγη προσοχή μόνο στη γραμμή 60 που δεν πρέπει να γραφτεί από τους χρήστες κασετοφώνου.

```
1 ' *** HARRY GAKIDES for PEEK 'N' POKE - Function
  Input AMSTRAD CPC ***
10 INPUT "Give me the Function : f(x)=",a$
20 a$="50 def fny="+a$
30 OPENOUT "tst":PRINT #9,a$:CLOSEOUT
40 CHAIN MERGE "tst",50
60 |ERA,"tst":' This line for Disc-Drive users ONLY
```



FUNCTION KEYS ΚΑΙ LOADER

COMMODORE 64

Με το πρόγραμμα αυτό μπορούμε να προγραμματίσουμε τα function keys του Commodore. Τα πλήκτρα είναι: F1=Run, F3=List, F5=Directory, F7=Reset.

Το πρόγραμμα περιέχει ακόμα, ένα Loader με γραμμές το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιείτε για Load, Save, και Verify, αλλά το Load και το Verify μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε μόνο για προγράμματα που σώθηκαν με το λειτουργικό του Commodore και όχι με Turbo Tape. Το πρόγραμμα τίθεται εκτός λειτουργίας μόνο με Run/stop -Restore ή Reset αλλά ξανατρέχει με SYS49152. Αν κάνετε λάθος στην πληκτρολόγηση των data ο υπολογιστής θα σας το πει με το μήνυμα «**DATA ERROR**».

```
10 REM      ************************
20 REM      *    FUNCTION KEYS     *
30 REM      *       & LOADER       *
40 REM      *   FOR COMMODORE 64   *
50 REM      * BY  KOSTA TSAKIRIDH  *
60 REM      *     F1=RUN,F3=LIST   *
70 REM      *F5=DIRECTORY,F7=RESET*
80 REM      ************************
90 REM
100 FORX=0TO141:READA:POKE49152+X,A:S=S+A:NEXT
110 IFS<>14721THENPRINT"DATA ERROR":END
120 SYS49152
130 DATA32,116,192,120,169,16,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,169,4,197,203,208
140 DATA5,169,84,32,63,192,169,5,197,203,208,5,169,90,32,63,192,169,6,197,203
150 DATA208,5,169,97,32,63,192,169,3,197,203,208,5,169,106,32,63,192,76,49,234
160 DATA141,69,192,160,0,185,84,192,153,121,2,200,201,0,208,245,169,10,133,198
170 DATA96,82,85,78,58,13,0,76,73,83,84,58,13,0,76,111,34,36,34,44,56,13,0,83
180 DATA217,54,52,55,51,56,13,0,0,169,127,141,40,3,169,192,141,41,3,96,169,55
190 DATA197,1,240,5,165,155,141,32,208,76,237,246,0
```

FONTS ΑΠΟ BASIC

ATARI ST

Αυτό το πρόγραμμα μας δίνει τη δυνατότητα να αλλάξουμε μέσω της Basic τα fonts των χαρακτήρων. Σ' αυτό το πρόγραμμα το font αλλάζει σε bold και shaded style. Στη γραμμή 50 καθορίζουμε ποιό font θέλουμε.

Value	Font
1	Bold
2	Shaded
4	Italics
8	Underlined
16	Outlined

```
10    rem *Change Font by SPI*
20    poke contrl ,106
30    poke contrl+2,0
40    poke contrl+6,1
50    poke intin  ,1+2:rem change font
60    vdisys 0
70    print "What kind of Text !":rem test text
80    poke contrl ,106
90    poke contrl+2,0
100   poke contrl+6,1
110   poke intin  ,0
120   vdisys 0
```



ΠΕΡΙ ΤΥΠΩΝ... ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΤΙΝΩΝ

Χάρη στην ευελιξία που παρέχει η C, ένας έμπειρος προγραμματιστής θα βρει πολύ λίγους περιορισμούς κατά τη χρήση της. Οι περισσότερες assembly ρουτίνες του μπορούν να γραφούν εξ ίσου κομψά και στην C, παρουσιάζοντας το πρόσθετο πλεονέκτημα ότι είναι φορητές από υπολογιστή σε υπολογιστή. Μεγάλο μέρος αυτής της ευελιξίας οφείλεται στο χειρισμό των τύπων δεδομένων.

ΤΟΥ Α. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ

Χοντρά-χοντρά μπορούμε να πούμε ότι η C χειρίζεται δύο μεγάλες κατηγορίες δεδομένων: Τους **απλούς** και τους **σύνθετους**. Οι απλοί (βασικοί) τύποι είναι αυτοί που βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα, μαζί με τα όρια μέσα στα οποία μπορούν να πάρουν τιμές σε συστήματα που «τρέχουν» UNIX:

Τύπος	Χώρος μνήμης	Τιμή
char	1 byte	0 έως 255 (ή - 128 έως 127)
int	2 bytes	-32768 έως 32767
unsigned (int)	2 bytes	0 έως 65535
short (int)	2 bytes	΄Οπως και ο int
long (int)	4 bytes	-2147483648 έως 214748647
float	4 bytes	Κινητής υποδιαστολής απλής ακρίβειας (single precision), έως ~ E38.
double	8 bytes	Double precision: ΄Εως E308.

Οι εκδόσεις της C για άλλα λειτουργικά συστήματα - και άλλους τύπους υπολογιστών - παρουσιάζουν κάποιες αποκλίσεις από αυτό τον πίνακα, οπότε καλό είναι να συμβουλεύεται κανείς το manual της έκδοσης που θα χρησιμοποιήσει, πριν αρχίσει να δουλεύει.

΄Ετσι, στις εκδόσεις π.χ. της Hisoft για 8-bit υπολογιστές, οι τύποι int, short και long ταυτίζονται, ενώ ενδέχεται να λείπουν οι float και double.

Οταν πρωτοαναπτύχθηκε η C, είχε σαν βασικούς τύπους τους char, int και double. (Οι υπόλοιποι προστέθηκαν στην πορεία). Ο τελευταίος χρησιμοποιείται όταν έχουμε να κάνουμε με αριθμητική κινητής υποδιαστολής, πράγμα που σημαίνει ότι είναι σχετικά σπάνιες οι φορές που θα προκύψει η ανάγκη του. Από την άλλη, ο τύπος char ουσιαστικά πρόκειται για πολύ μικρό int - μήκους 1 byte -αφού, όπου συναντιέται δεδομένο αυτού του τύπου, αντικαθίσταται από την ASCII τιμή του.

Με άλλα λόγια, «οι τέσσερις Ευαγγελιστές ήταν τρεις, οι εξής δύο: ο Λουκάς! Οι βασικοί τύποι της C είναι ο εξής ένας: int. Αυτό φαίνεται ακόμα καλύτερα από το γεγονός ότι αν μία μεταβλητή δεν είναι σαφώς ορισμένη σαν άλλου τύπου κατά τη δήλωσή της, θεωρείται από τον compiler σαν int.

Αυτή η φρασούλα, «κατά τη δήλωση», μας φέρνει σε ένα άλλο θέμα, χαρακτηριστικό όλων των λίγο ή πολύ δομημένων γλωσσών (ακόμα και κάποιων εκδόσεων της Basic): ΄Ολες οι μεταβλητές, πριν χρησιμοποιηθούν, πρέπει να «δηλωθούν», δηλαδή να αναφερθεί το όνομά τους (identifier ή αναγνωριστικό) και να οριστεί ο τύπος τους, ώστε να κρατηθεί αντίστοιχος χώρος στη μνήμη, π.χ.

```
int spades, hearts, diamonds, clubs;
char c;
long account;
float lenght;
static int total;
extern int club-members;
```

Στα δύο τελευταία παραδείγματα βλέπουμε κάποιες «άγνωστες λέξεις». Αυτές έχουν να κάνουν με την **εμβέλεια** (scope) των οριζόμενων μεταβλητών.

΄Οταν έχουμε να κάνουμε με δομημένες γλώσσες, η έννοια του προγράμματος παύει να είναι το ενιαίο, μονοκόμματο και άκαμπτο σύνολο εντολών που ξέρουμε από τη standard Basic. Σ΄ αυτές τις γλώσσες ένα πρόγραμμα αποτελείται από **αυτόνομες** δομικές μονάδες, που συμπλέκονται για να σχηματίσουν **αυτόνομα** μπλοκ, τα οποία με τη σειρά τους φτιάχνουν άλλα **αυτόνομα** σύνολα και ούτω καθ΄ εξής. Με βάση αυτή τη φιλοσοφία, το κάθε στοιχείο ενός επιπέδου δόμησης, για να μπορεί να διατηρεί την αυτονομία του, πρέπει να έχει το δικό του σύνολο μεταβλητών και παραμέτρων, καλώς ορισμένων στο εσωτερικό του και εντελώς ανεξάρτητων από τις μεταβλητές των άλλων στοιχείων. (Δεν είναι απίθανο στο ίδιο πρόγραμμα να υπάρχουν δύο ή και περισσότερες μεταβλητές με το ίδιο όνομα, εφ΄ όσον ανήκουν σε διαφορετικές δομικές μονάδες).

Βέβαια, ακριβώς επειδή οι μεταβλητές του κάθε στοιχείου είναι ανεξάρτητες, δεν μπορούν να επηρεαστούν από - και αντίστοιχα να επηρεάσουν - τις τιμές άλλων στοιχείων, γεγονός ανεπιθύμητο σε κάποιες περιπτώσεις. Γι΄ αυτές τις περιπτώσεις δίνεται η δυνατότητα στον προγραμματιστή να ορίσει αλλιώς την «εμβέλεια» - δηλαδή την ακτίνα δράσης - μιας μεταβλητής. Από την άποψη της εμβέλειας οι μεταβλητές διακρίνονται σε auto, register, static και extern. Οι auto είναι οι κοινές μεταβλητές, που εμπίπτουν σε όσα είπαμε παραπάνω: Χρησιμοποιούν κάποιο χώρο της μνήμης **μόνο για όση ώρα χρησιμοποιείται από το πρόγραμμα το μπλοκ που τις όρισε,** αποδεσμεύοντάς τον όταν η ροή του προγράμματος φύγει από το μπλοκ. Στην υποκατηγορία της δήλωσης auto (που συνήθως παραλείπεται, αφού, αν δεν υπάρχει άλλη δήλωση, είναι η default) υπάρχει η δήλωση μιας μεταβλητής σαν register: Η μεταβλητή αυτή δε διαφέρει σε τίποτα από τις auto, εκτός από το ότι χρησιμοποιείται περισσό-

τερες φορές απ' το συνηθισμένο, οπότε εξοικονομείται χρόνος αν αποθηκευτεί, όχι στη μνήμη, αλλά σε κάποιον καταχωρητή του μικροεπεξεργαστή. Η δήλωση register λέει στον compiler ακριβώς αυτό. (Στις οκτάμπιτες εκδόσεις μια τέτοια δήλωση συνήθως αγνοείται, γιατί, κατά κανόνα, υπάρχει περιορισμένος αριθμός καταχωρητών στο μικροεπεξεργαστή, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει η πολυτέλεια διάθεσης ενός από αυτούς).

Στην περίπτωση τώρα που θέλουμε η τιμή μιας μεταβλητής να διατηρείται και μετά την έξοδο του προγράμματος από το μπλοκ που τη χρησιμοποιεί, τη δηλώνουμε στην αρχή του μπλοκ σαν static. Αυτό σημαίνει ότι, όταν ξαναχρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο μπλοκ από το πρόγραμμα, αυτή η μεταβλητή θα έχει την τιμή που είχε κατά την αμέσως προηγούμενη χρήση της. ('Ενας μετρητής, π.χ., που θα μετράει πόσες φορές χρησιμοποιείται κάποιο μπλοκ, ώστε να εκτελεστεί η λειτουργία του προκαθορισμένο αριθμό φορών, δεν μπορεί παρά να είναι static.)

Αν μια static μεταβλητή δεν έχει αρχική τιμή (που ορίζεται, φυσικά, σε εντολή ανάθεσης τιμής που εκτελείται μόνο μία φορά - αλλιώς κάθε φορά θα έπαιρνε αυτή την τιμή η μεταβλητή), τότε ο compiler της δίνει την τιμή 0.

Τέλος, οι μεταβλητές extern (external) αντιστοιχούν στις γνωστές από άλλες γλώσσες global μεταβλητές. Η τιμή μιας extern μεταβλητής συνηθίζεται να ορίζεται στην αρχή του συνολικού προγράμματος και διατηρεί την τιμή της σε όλο το πρόγραμμα. Αν δεν δοθεί αρχική τιμή, τότε, όπως και στην περίπτωση των static, ο compiler της προσδίδει την τιμή 0. Η χρήση των extern μεταβλητών γίνεται εντελώς απαραίτητη σε περιπτώσεις που το πρόγραμμα είναι συρραφή ανεξάρτητων αρχείων, που το καθένα υφίσταται ξεχωριστό compilation, και υπάρχουν μεταβλητές που έχουν οριστεί σε ένα αρχείο, ενώ χρησιμοποιούνται και σε άλλα.

'Ενα πράγμα που πρέπει να τονιστεί από τώρα, αν και θα αναλυθεί αργότερα, είναι ότι αν ένα μπλοκ χρησιμοποιεί μεταβλητή που έχει οριστεί έξω απ' αυτό, τότε στην πραγματικότητα χρησιμοποιεί ένα «αντίγραφο» της τιμής της και όχι την ίδια. Με άλλα λόγια, μία function (έννοια που θα αναλύσουμε στην αμέσως επόμενη συνέχεια, μιας και είναι θεμελιώδης στην C) δεν μπορεί να αλλάξει την τιμή μιας μεταβλητής που χρησιμοποιεί μια άλλη function, τουλάχιστον με τις απλές τεχνικές της γλώσσας. Κάπου εδώ αρχίζει να διαφαίνεται η σημασία των pointers, αλλά ... αργότερα αυτά!

Ας επανέλθουμε στο θέμα μας: Τόση ώρα μιλάμε για μεταβλητές. Ξέρουμε, φυσικά, τι είναι, αφού είναι κοινό στοιχείο σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού. 'Ομως, σε τι «γραμματικούς» κανόνες υπακούουν; Με άλλα λόγια, σε τι περιορισμούς υπόκεινται τα ονόματά τους;

Οι κανόνες που θα πούμε ισχύουν όχι μόνο για τις μεταβλητές, αλλά για κάθε στοιχείο της γλώσσας που απαιτεί «όνομα», δηλ. identifier.

Κατ' αρχήν, ο πρώτος χαρακτήρας ενός identifier δεν μπορεί να είναι άλλο από γράμμα ή _ (κάτω παύλα: αυτή που δεν χρησιμοποιείτε για χωρισμό λέξεων στον word processor σας).

Οι επόμενοι χαρακτήρες μπορούν να είναι αλφαριθμητικοί, κάτω παύλα ή (σε ορισμένες εκδόσεις) τελεία. ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ ΤΑ ΚΕΝΑ!!!

Το μήκος ενός identifier δεν έχει σημασία (αν και καλό θα ήταν να αποφεύγονται ονομασίες, όπως «program _ to _convert _ numbers _ from _hexadecimal _ to _ decimal _ and _ vice _versa», όσο κατατοπιστικές κι αν είναι!), όμως ο compiler θα καταλάβει δύο μεταβλητές σαν διαφορετικές μόνο αν διαφέρουν στα 8 πρώτα ψηφία τους (στις περισσότερες εκδόσεις, τουλάχιστον).

Φυσικά υπάρχουν κάποιες «δεσμευμένες» λέξεις στη C, όπως και σε κάθε άλλη γλώσσα, εξάλλου. Αυτές είναι, λέξεις με ειδική σημασία και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν ονόματα (αλλά μπορούν να βρίσκονται **μέσα** σε ονόματα). Πρόκειται, λίγο-πολύ, για τις παρακάτω:

auto	double	if	static
break	else	int	struct
case	entry	long	switch
char	extern	register	typedef
continue	for	return	union
default	float	short	unsigned
do	goto	sizeof	while

Καλό, πάντως, θα είναι να ρίξετε και μια ματιά στο manual της έκδοσης που θα χρησιμοποιήσετε, για τυχόν αποκλίσεις από αυτό τον πίνακα. (Αυτές είναι οι δεσμευμένες λέξεις κατά Kernigham - Ritchie).

Εννοείται ότι - χωρίς να είναι κανόνας -είναι σκόπιμο τα ονόματα των μεταβλητών να έχουν σχέση με το ρόλο τους μέσα στο πρόγραμμα: Το «a» δε λέει τίποτα σε κάποιον τρίτο, ενώ το «lives» έχει πολύ μεγάλες πιθανότητες να αναγνωριστεί σαν μετρητής ζωών στο listing ενός παιχνιδιού.

Κάποιοι από σας σίγουρα θα έχουν αρχίσει να χάνουν την υπομονή τους, αφού ξεκινήσαμε λέγοντας για δύο μεγάλες κατηγορίες τύπων, τους απλούς και τους σύνθετους, αλλά δεν είπαμε ως τώρα τίποτα για τους δεύτερους. Αυτό έγινε γιατί είναι κάπως πρόωρη η οποιαδήποτε αναφορά σ' αυτούς, όμως μπορούμε να πούμε ότι αποτελούν συνθέσεις στοιχείων απλών τύπων. 'Ισως να αξίζει να δούμε ένα τέτοιο τύπο, μιας και χρησιμοποιείται ευρύτατα, όμως η πραγματική του ανάλυση θα γίνει μαζί με τους υπόλοιπους, όταν θα μιλήσουμε για διευθέτηση δεδομένων στη μνήμη και pointers: Πρόκειται για τον τύπο string. (Ναι, στην C θεωρείται, πολύ σωστά, σύνθετη δομή.)

'Ενα string χαρακτήρων δεν είναι τίποτ' άλλο από ένα μονοδιάστατο πίνακα, του οποίου τα στοιχεία είναι χαρακτήρες. Δηλώνεται με το όνομά του (identifier), ακολουθούμενο από τον αριθμό των στοιχείων του μέσα σε αγκύλες, π.χ. char name [15].

Η προσπέλαση των στοιχείων ενός πίνακα γίνεται μέσω της θέσης τους, π.χ. name[0], name[4], name[14]. Ο δείκτης θέσης (index) παίρνει τιμές από 0 έως I-1 (όπου I το πλήθος των στοιχείων του πίνακα). 'Ετσι το name[14] είναι ο τελευταίος χαρακτήρας του string name.

Στην πραγματικότητα, τελευταίο στοιχείο, κάθε αλφαριθμητικού string είναι το NULL (byte με τιμή μηδέν). Αυτή η σύμβαση της C έχει νόημα στην αναγνώριση του τέλους της αλφαριθμητικής έκφρασης από μία function που τη χρησιμοποιεί.

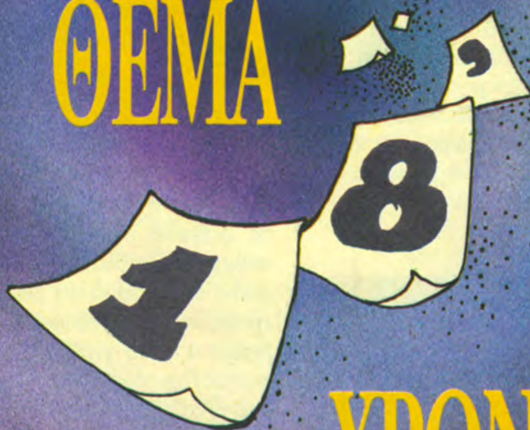
Τα strings εμφανίζονται κλεισμένα σε διπλά εισαγωγικά, σε αντίθεση με τις σταθερές χαρακτήρων, που κλείνονται σε απλά (αποστρόφους). 'Ετσι, το «A» είναι διαφορετικό από το 'A'. Το πρώτο καταλαμβάνει δύο bytes στη μνήμη (ένα για το A και ένα για το NULL), ενώ το δεύτερο ένα byte με τιμή 65 (η τιμή ASCII του A).

Αυτά προς το παρόν. 'Ηδη από τον άλλο μήνα θα μπούμε στα «βαθιά νερά» της γλώσσας, μιλώντας για τα ειδικά σύμβολα - τελεστές και για τις functions, όπως είπαμε και παραπάνω. ■

Λίστα Διαφημιζομένων

Ε.Φ.

ΘΕΜΑ ΧΡΟΝΟΥ



Η φωνή του καθηγητή ακούστηκε φανερά εκνευρισμένη: Δεν είναι δυνατόν να υποστηρίζει κάποιος του δικού σου επιπέδου αυτές τις σαχλαμάρες, νεαρέ μου! Ο βοηθός του κοκκίνησε μέχρι τις ρίζες των μαλλιών του. Όχι ότι περίμενε διαφορετική αντίδραση, αλλά αυτά τα λόγια τον έτσουξαν:

— Μα, κύριε καθηγητά, δεν μιλάω στον αέρα. Εδώ είναι και η μαθηματική θεμελίωση της θεωρίας μου — και δεν βλέπω τι λάθος μπορεί να έχει!

Ο καθηγητής ανασήκωσε το δεξί του φρύδι υπεροπτικά, έγειρε πίσω στην πολυθρόνα του και είπε ήρεμα:

— Νεαρέ μου, δεν είναι μόνο τα μαθηματικά που προωθούν την επιστήμη. Η φιλοσοφία εξακολουθεί να είναι το καλύτερο στήριγμα για τον σκεπτόμενο ερευνητή. Και, όταν μια θεωρία οδηγεί σε φιλοσοφικά παράδοξα - για να μην πω αδιέξοδα - τότε είναι η θεωρία που έχει λάθος!

Το μυαλό του βοηθού του διέτρεξε στιγμιαία όλες τις αναφορές σε Γαλιλαίους, Κέπλερ, Δαρβίνους, Αϊνστάιν και άλλα ονόματα που είχαν τολμήσει να έρθουν σε σύγκρουση με το επιστημονικό -φιλοσοφικό κατεστημένο της εποχής τους. Όσο κι αν τον έπνιγε η αγανάκτησή του, όμως, ήταν υποχρεωμένος να συγκρατηθεί:

— Η χωροχρονική μετατόπιση ενός διαφορικού συντεταγμένων δεν περιέχει παράδοξα...

Ο καθηγητής τον διέκοψε χτυπώντας την παλάμη του στο γραφείο του:

— Μην αλλάζεις τα ονόματα, νεαρέ, για να περάσεις τη θέση σου. Ουσιαστικά μιλάς για ταξίδι στο χρόνο, κατάλαβες; ΓΙΑ ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ! Και μη μου λες εμένα ότι δεν περιέχονται φιλοσοφικά παράδοξα σε μια τέτοια έννοια!

Ο βοηθός άρχισε να μαζεύει τα χαρτιά του, με τρεμάμενα χέρια. Έβλεπε ότι δεν είχε νόημα να συνεχιστεί η συζήτηση:

— Με λίγα λόγια, κύριε καθηγητά, δεν πρόκειται να χρηματοδοτήσει το Πανεπιστήμιο τις έρευνες προς αυτή την κατεύθυνση. Με συγχωρείτε, λοιπόν, που σας ενόχλησα...

— Για μισό λεπτό, νεαρέ! Είσαι συνεργάτης μου σχεδόν δύο χρόνια τώρα. Σε ξέρω αρκετά και με ξέρεις και συ. Έχεις δει πολλές φορές να αφήνω ακάλυπτους τους συνεργάτες μου; Μπορεί να διαφωνώ με τις παλαβομάρες που υποστηρίζεις, αλλά δεν πρόκειται να σ' αφήσω ανυποστήριχτο. Άκου: Στο διαχειριστικό συμβούλιο μπορώ να ξεκλέψω κάποιο ποσόν που να σου καλύψει τους δύο πρώτους μήνες της έρευνας. Αν έχεις αποτελέσματα - και τονίζω: ΑΝ (πράγμα που δεν πολυπιστεύω) - θα δούμε για παραπέρα. Εντάξει;

Ο βοηθός του έσφιξε το χέρι ενθουσιασμένος:

— Ευχαριστώ πολύ, κύριε καθηγητά. Σας υπόσχομαι ότι θα σας βγάλω ασπροπρόσωπο! Σε δύο μήνες μπορεί και να έχω τελειώσει τη δουλειά.

Δύο μήνες αργότερα ο βοηθός έφερε τον καθηγητή μέσα στο εργαστήριό του. Το μηχάνημα που δέσποζε στη μέση της αίθουσας ήδη ήταν ενεργοποιημένο, σε κατάσταση αναμονής. Ο βοηθός, τρέμοντας από συγκίνηση, έκανε τις τελευταίες ρυθμίσεις, κάτω από το κριτικό, δύσπιστο βλέμμα του καθηγητή και πάτησε ένα κουμπί...

...Η φωνή του καθηγητή ακούστηκε φανερά εκνευρισμένη:

— Δεν είναι δυνατόν να υποστηρίζει κάποιος του δικού σου επιπέδου αυτές τις σαχλαμάρες, νεαρέ μου!

Α. Τσιριμώκος

ΕΙΠΑΤΕ ΤΙΠΟΤΑ

Ένα μικρό και ελαφρύ κασετόφωνο μας προτείνει η PANASONIC. Είναι απ' αυτά που συνηθίζουμε να λέμε «δημοσιογραφικά» και, φυσικά, δέχεται μικροκασέτα. Εκτός από τις συνηθισμένες «ευκολίες», όπως σύστημα AUTO-STOP, πλήκτρα PAUSE και γρήγορης κίνησης εμπρός-πίσω, προσφέρει επιλογέα για δύο ταχύτητες κίνησης της ταινίας και... VAS!

Αυτό το τελευταίο είναι το Voice Activated System και σημαίνει ότι το κασετόφωνο γράφει ομιλία μόνο όταν «ακούει» ομιλία ... και χωρίς να χάνει λέξη, μάλιστα! Έχει ηχείο 38 mm, 300 mW και υποδοχή για εξωτερική τροφοδοσία - πέρα από τις μπαταρίες - και για εξωτερικό μικρόφωνο - πέρα από το ενσωματωμένο.

Το RN 185 κοστίζει περίπου 18.000 δρχ. και θα το βρείτε στην αντιπροσωπία της PANASONIC, ΒΙΑΝΕ Α.Ε., Σολωμού 39, Αθήνα και στα τηλέφωνα 360 9621-4.



ΔΙΠΛΟ WALKMAN

Μια διαφορετική άποψη στα walkman, από τη SONY, εκφράεκφράζεται στο WM-W800. Προσέξατε, ίσως, στη φωτογραφία, ότι είναι διπλό - παίρνει δύο κασέτες δηλαδή - και ότι έχει δυνατότητα εγγραφής. Αυτό που



δε φαίνεται είναι ότι υπάρχει μια ειδική κασέταράδιο που, αφού τη βάλετε να «παίξει», το walkman σας θα γίνει ραδιόφωνο! Πάντα, βέβαια, μπορείτε να έχετε για κασετόφωνο το «δεύτερο» μέρος του walkman.

Μικρό σε μέγεθος, μεγάλο σε δυνατότητες, το WM-W800 μας εντυπωσίασε! Προσφέρεται αντί 100.000 δρχ περίπου, από την αντιπροσωπία της SONY, Σ. ΠΕΤΡΟΧΕΙΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ, Συγγρού 135, Αθήνα και στα τηλέφωνα 9348559-9348554.

ALL WEATHER ΚΑΙ AUTO-EVERYTHING

Το όνομα NIKON σίγουρα λέει πολλά σε όσους ασχολούνται με τη φωτογραφία.

Η NIKON όμως, πέρα από τις επαγγελματικές φωτογραφικές της μηχανές, έχει και κάτι που ενδιαφέρει τους περισσότερους, αν όχι όλους, από εμάς: την L35 AW.

Είναι μια μηχανή από τη σειρά των «καθημερινών» της NIKON, έχει πλήθος αυτοματισμών και κάτι ακόμα: είναι αδιάβροχη!

Όσο για αυτοματισμούς, ίσως να σας λέει κάτι ο χαρακτηρισμός που η ίδια η NIKON έδωσε στην L35 AW: auto-everything, που σημαίνει όλα αυτόματα: η ρύθμιση της απόστασης, η προώθηση του φιλμ, το τύλιγμα του φιλμ μόλις τελειώσει, η ρύθμιση της ταχύτητας και του φλας κ.λπ. Ακόμα, προειδοποιεί με LED για ανάγκη χρήσης φλας και για αντικείμενα που βρίσκονται πολύ κοντά. Τέλος, έχει δυνατότητα να τραβήξει μόνη της με χρονική καθυστέρηση 10 sec και οπτική ένδειξη.

Αυτά αφορούν την L35



Επιμέλεια: Βασίλης Τερζόπουλος

AW/AF και, αν σας φαίνονται λίγα, υπάρχει και η L35AW/AD που, με ένα μηχανισμό στην «πλάτη» της και μια οθόνη LCD, μπορεί να τυπώσει ημερομηνία ή ώρα στις φωτογραφίες σας.

Οι L35AW (AD/AF) με φακό 35 mm/F2,8 κοστίζουν περίπου 128.000 δρχ.

Περισσότερες πληροφορίες στην αντιπροσωπία της NIKON, Δ.&Ι. ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ Α.Ε., Καρ. Σερβίας 7, Αθήνα και στα τηλέφωνα 3248391-4.

DATABASE ΤΣΕΠΗΣ



Μια πρωποριακή άποψη στα computers «τσέπης», το IF-8000 της CASIO.

Λειτουργεί σαν προσωπική databank (τηλεφωνικός κατάλογος, διευθυνσιογράφος κ.λπ.), ανήκει στην κατηγορία «μύγας», από άποψη μεγέθους, έχει δυνατότητες απλών μαθηματικών υπολογισμών κ.λπ., αλλά το μεγάλο του «ατού» είναι η οθόνη του TOUCH SCREEN. Λοιπόν! Παίρνεις το μολυβάκι σου, ζωγραφίζεις στην οθόνη ή γράφεις ένα όνομα κ.λπ. κι αυτό το «θαυματάκι» φροντίζει να καταλαβαίνει και να σώνει αυτά που έχεις φτιάξει, σαν οθόνες. Βέβαια, μπορούμε πάντα να «ανακαλέσουμε» αυτές τις εικόνες, να τις διορθώσουμε κ.λπ.

Αν σκεφτεί κανείς ότι, όταν έκανε την πρώτη της εμφάνιση η TOUCH SCREEN, προκάλεσε μια μικρή τεχνολογική επανάσταση, τότε κάτι ανάλογο θα πρέπει να ισχύει και για το IF-8000.

Σημειώστε ότι η οθόνη του είναι 16 χαρ.× 8 γραμμες ή 96 × 64 σημείων, LCD φυσικά. Τέλος έχει ακρίβεια 10 ψηφίων στα μαθηματικά του, μνήμη 16Kb και δυνατότητα λειτουργίας με password (μη βλέπει ο καθένας τα ραντεβού σας !).

Το βρήκαμε στην αντιπροσωπία της CASIO, μας άφησε κατάπληκτους, αλλά - μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές δεν έχει εισαχθεί ακόμα κανονικά. Πάντως μάθαμε ότι σύντομα θα έρθει και μάλιστα σε μια τιμή της τάξης των 40.000 δρχ.

Περισσότερες πληροφορίες στην αντιπροσωπία της CASIO, ΕΛΜΗ Α.Ε, Χ. Τρικούπη 22, Αθήνα και στα τηλέφωνα 3643811-3.

WALKIE TALKIE ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

Το ταξίδι με μοτοσυκλέτα έχει δύο μόνο μειονεκτήματα. Πρώτον ότι μετά από κάποια ώρα «πιάνεσαι» - γι' αυτό δεν μπορούμε να κάνουμε τίποτα! - και δεύτερον ότι δεν μπορείς να μιλήσεις με τον οδηγό ή το συνοδηγό σου, πρόβλημα που λύνουν οι γνωστές «ενδοσυνεννοήσεις».

Όμως, δε χρειάζεται ταξίδι με μοτοσυκλέτα για να χρησιμοποιήσεις το γουώκι-τώκι (ή walkie-talkie, αν προτιμάτε), της GENERAL ELECTRIC, που σας παρουσιάζουμε. Προσφέρει ασύρματη επικοινωνία - πομπός και δέκτης - στα 49 MHz, χωράει στην τσέπη σας και, αν θέλετε, στο κράνος σας το ακουστικό και το μικρόφωνο, όπως και η κεραία!

Έχει διακόπτες επιλογής τριών θέσεων για την ευαισθησία του μικροφώνου και για την ένταση του ήχου στο ακουστικό, όπως επίσης τριών θέσεων είναι ο διακόπτης ON-OFF: θέση OFF, θέση Push-to-talk, που για να μιλήσεις πιέζεις ένα πλήκτρο, και θέση VOX! Στη θέση VOX έχεις στη διάθεσή σου ένα Voice Activated System, που όταν μιλάς στέλνει ήχο και, όταν δε μιλάς, λαμβάνει ήχο - οπότε ακούς όποιον μιλάει, φυσικά.

Λειτουργεί με μια μικρή 9V μπαταρία και έχει εμβέλεια 800 μέτρων, περίπου.

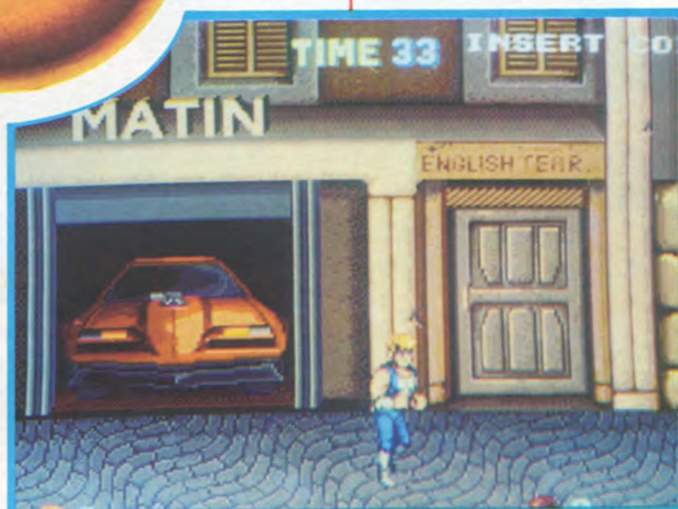
Εισάγεται στην Ελλάδα από την εταιρία Γ. ΔΑΛΑΚΙΔΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. και κοστίζει 24000 δρχ. το ζευγάρι. Η έκθεση της εταιρίας είναι στην Αθήνα, Σολωμού 37 και στα τηλέφωνα 3639700 και 3606549. *



* Το ρεπορτάζ αυτό δεν είναι διαφημιστικό.



ΤΟΥ
ΑΝΤΩΝΗ
ΛΕΚΟΠΟΥΛΟΥ





DOUBLE DRAGON

Πριν καιρό η Taito corporation είχε κυκλοφορήσει ένα μηχάνημα που λεγόταν Night mission. Ομολογουμένως ήταν ένα αρκετά καλό game.

Ο απόγονός του τώρα, ονομάζεται Double Dragon. Είναι φυσικά πιο εξελιγμένο από το Night Mission σε όλους τους τομείς. Η ιστορία του είναι η εξής:

Μία συμμορία επιτίθεται στην αγαπημένη σας και, αφού την κάνει μαύρη στο ξύλο, την απαγάγει. Εσείς φυσικά θα πρέπει να τη σώσετε, έτσι δεν είναι;

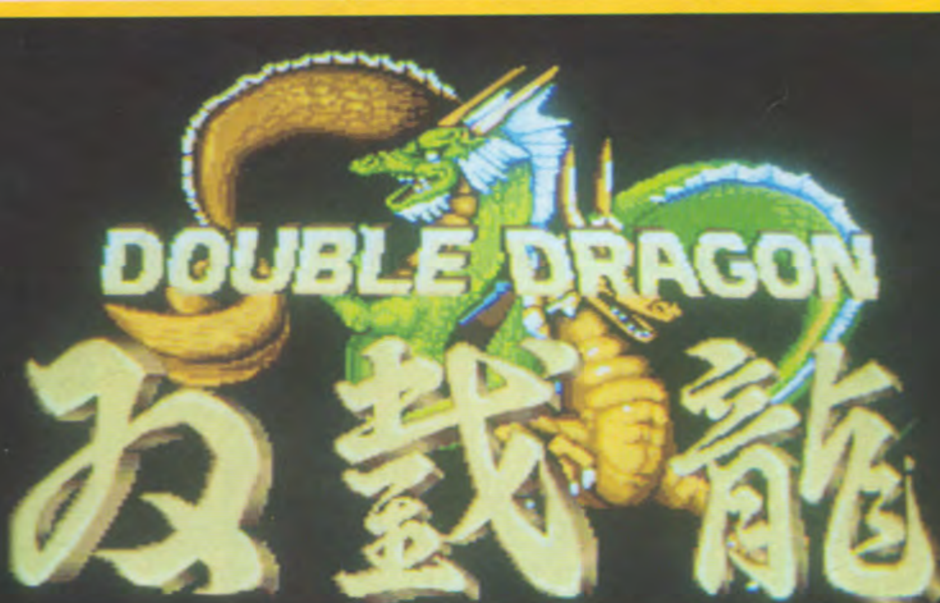
Ξεκινάτε λοιπόν προχωρώντας μέσα στους κακόφημους δρόμους του Μπρονξ σε αναζήτηση των αλητήριων. Φυσικά κανένας δε θα σας υποδεχτεί με ανοιχτές αγκάλες. Έτσι έχετε ν' αντιμετωπίσετε κάθε καρυδιάς καρύδι: από σωματώδεις χούλιγκανς με αλυσίδες και ρόπαλα μέχρι πρωταθλητές του καράτε.

Το μόνο όπλο όμως που διαθέτετε είναι τα χέρια σας. Όπως καταλαβαίνετε τα πράγματα είναι αρκετά δύσκολα.

Το Double Dragon όμως σας δίνει ένα αβαντάζ: μπορεί να παιχθεί από δύο παίκτες ταυτόχρονα. Ο ένας ελέγχει τον έναν απ' τους «καλούς» και ο άλλος το δεύτερο. Με αυτόν τον τρόπο η ζωή γίνεται κάπως πιο εύκολη - τουλάχιστον στην αρχή - διότι καθώς προχωράει το παιχνίδι μπορεί να σας επιτεθούν πέντε ή έξι ταυτόχρονα. Στην κυρίως μάχη τώρα.

Το παιχνίδι διαθέτει μία ποικιλία από χτυπήματα και λαβές - κάτι ανάμεσα σε καράτε και κατς. Έτσι, έχετε τη δυνατότητα να φιλοδωρήσετε τον αντίπαλό σας με μία ιπτάμενη κλωτσιά, ενώ σε κάποια άλλη περίπτωση μπορείτε να τον στριφογυρίσετε πάνω απ' το κεφάλι σας και να τον πετάξετε απέναντι.

Όλα αυτά κάνουν το χειρισμό του παιχνιδιού κάπως πολύπλοκο, αν και όχι ιδιαίτερα δύσκολο. Το χειριστήριο αποτελείται από έναν μοχλό και τρία κουμπιά που ο συνδυασμός τους αποτελεί και μία ιδιαίτερη κίνηση. Φυσικά σε two players game κάθε παίκτης έχει το δικό του μοχλό.





Με τόσα πολλά (σε αρκετές περιπτώσεις 6 ή 7) και τόσο μεγάλα sprites κινούμενα ταυτόχρονα στην οθόνη θα περίμενε ίσως κάποιος ότι το animation θα είχε προβλήματα.

Εμείς πάντως μπορούμε να σας βεβαιώσουμε ότι δε συμβαίνει τίποτα τέτοιο. Το animation είναι αρκετά φυσικό όσον αφορά την κίνηση πάνω στη μάχη, ενώ είναι κάπως πιο scrolling στο περπάτημα.

Με λίγα λόγια μερικές φορές έχεις την εντύπωση ότι τα sprites μάλλον γλιστρούν παρά περπατούν στο δρόμο.

Οι προγραμματιστές βέβαια έχουν φροντίσει και για το ανάλογο φόντο.

Τα background graphics έχουν πάρα πολύ όμορφα χρώματα, ενώ δε λείπουν από τους τοίχους των σπιτιών και κάποιες διαφημίσεις γνωστών εταιριών. (Η διαφήμιση προχωρεί ακάθεκτη σε όλο και περισσότερους τομείς).

Ο ήχος του παιχνιδιού είναι sampled βέβαια (και στερεοφωνικός) και περιέχει όλο το φάσμα των θορύβων της μάχης. Αυτό είναι και το μεγάλο πλεονέκτημα των arcade games σε σχέση με τους home micros: δεν έχουν περιορισμούς στο hardware.

Πάντως το όνομα της Taito corporation πίσω απ' το double dragon μας κάνει να πιστεύουμε ότι σύντομα θα το δούμε και στους υπολογιστές μας.

PSYCHO SOLDER



Η SNK είναι μία Ιαπωνική εταιρία αρκετά παλιά, χωρίς όμως να έχει σημειώσει μέχρι τώρα καμιά σπουδαία επιτυχία στο χώρο.

Η τελευταία της προσπάθεια είναι το Psycho Solder. Πρόκειται για ένα shoot' em up παιχνίδι και όπως είναι φυσικό η υπόθεσή του είναι κλασική.

Βρίσκεστε μέσα σ' ένα διαστημικό σταθμό τον οποίο έχουν καταλάβει οι εξωγήινοι και προσπαθείτε να διεισδύσετε μέχρι τον κεντρικό σταθμό ελέγχου όπου και βρίσκεται το αρχηγείο τους.

Αρχίζετε την περιπλάνησή σας, πεζός βέβαια, μέσα στους δαιδαλώδεις διαδρόμους του σταθμού και πυροβολείτε οτιδήποτε κινείται. Έχετε στη διάθεσή σας όμως και μία ασπίδα προστασίας η οποία αποτελείται από 4 μπάλες ενέργειας τοποθετημένες σε σταυροειδή διάταξη, σχηματίζοντας έτσι ένα νοητό σταυρό. Ο σταυρός αυτός γυρίζει κυκλικά καταστρέφοντας έτσι ό,τι αγγίξει. Ικανοποιητικός τρόπος προστασίας, πλην όμως όχι αρκετός.

Αυτό γιατί αφ' ενός μεν δεν κρατάει όλα τα πυρά των αντιπάλων σας, αφ' ετέρου δε καθώς οι 4 μπάλες ενέργειας απέχουν αρκετά μεταξύ τους οι εχθροί περνούν μέσα απ' την ασπίδα αρκετά συχνά (μην τα θέλετε κι όλα δικά σας). Οι πίστες του παιχνιδιού αποτελούνται συνήθως από 3 ή 4 ορόφους πάνω στους οποίους κινείστε.

Βέβαια δεν είναι απαραίτητο να εξολοθρεύσετε όλους τους εξωγήινους για να περάσετε στην επόμενη πίστα, έχετε όμως υπ' όψη σας ότι καθώς οι όροφοι αυτοί επικοινωνούν μεταξύ τους με σκάλες είναι πολύ εύκολο για τους εξωγήινους να σας βάλουν στη μέση.



Προχωρώντας το παιχνίδι, σας δίνονται και κάποια bonus για έξτρα όπλα, όπως βόμβες κ.λπ..

Τα graphics του παιχνιδιού είναι αρκετά ελκυστικά, χωρίς να έχουν τίποτα το ασυνήθιστο εκτός ίσως από τα πολύ ζωηρά χρώματα.

Γενικά το Psycho Solder απαιτεί μεγάλη προσοχή από τον παίκτη και έτσι δεν έχει δοθεί και ιδιαίτερο βάρος στα graphics - άλλωστε αυτή είναι η φιλοσοφία όλων των πολύ δύσκολων shoot' em up - και το Psycho Solder **είναι** δύσκολο.

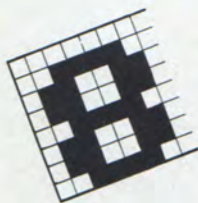
Πάντως η φύση του και το είδος του κάνουν πιο εύκολη τη μετατροπή του για home micros.

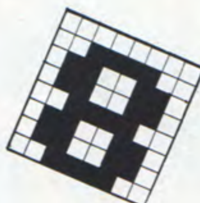
■

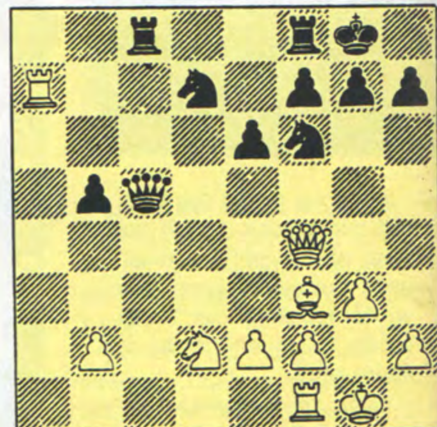




microΔΙΑΛΕΙΜΜΑ







Το σκάκι είναι αυτό το μαγευτικό παιχνίδι (;) που είναι, ακριβώς γιατί είναι ανεξάντλητο σε θέσεις, ιδέες, συνδυασμούς, πρωτότυπες ιδέες και θεαματικά... λάθη!

Πραγματικά, τα λάθη είναι τόσο αναπόσπαστα «δεμένα» με το παιχνίδι στην πράξη, ώστε να είναι αμφίβολο αν μπορεί να βρεθεί σκακιστής - ακόμα και σε επίπεδο grand maitre - που θα μπορέσει να ισχυριστεί ότι δεν έκανε κανένα λάθος στην καριέρα του.

Μάλιστα, είναι πολλές οι αναφορές - στη διεθνή σκακιστική βιβλιογραφία - λαθών που έκαναν κορυφαίοι σκακιστές, ενώ αναφέρεται η περίπτωση ενός εκδότη που, κατά τη διάρκεια του τουρνουά του Βερολίνου (1928), κυκλοφόρησε ένα βιβλίο με τα λάθη που είχαν κάνει κατά το παρελθόν οι παίκτες που μετείχαν στο τουρνουά. Και μιλάμε για ονόματα επιπέδου J. R. Capablanca, A. Niemzovitch, R. Reti κ.λπ.! Λέγεται ότι το βιβλίο έγινε ανάρπαστο - και, κατά τις κακές γλώσσες, από τους ίδιους τους παίκτες, που έσπευσαν να εξαφανίσουν τα «ντοκουμέντα της ντροπής».

Η θέση αυτού του μήνα είναι ένα αρκετά γνωστό «λάθος» - περισσότερο αβλεψία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί - που έκανε ο Σμύσλωφ σε παρτίδα του εναντίον του Γκλίγκοριτς:

Λοιπόν, εδώ ο Σμύρλωφ έπαιζε, σαν Λευκός, Πζ1-α1, «διπλώνοντας» τους πύργους του στην ανοιχτή κολώνα α. Σύμφωνα με τους γενικούς στρατηγικούς κανόνες, η κίνηση στέκει. Αλλά, εν προκειμένω, είναι λάθος. Μπορείτε να δείτε το γιατί;



ΚΑΙ ΤΩΡΑ... ΜΠΛΕΞΑΜΕ

Τελικά ο bibliophilus του τεύχους 35 κατάφερε να σας... μπλέξει. Πολλοί από σας είπαν: «Μα, καλά, τί σας έπιασε και βάζετε τόσο γελοία προβλήματα;» και έστειλαν την απάντηση: «50 cm όλοι οι τόμοι, μείον 0,5 cm+0,5 cm τα δύο ακριανά εξώφυλλα που δεν έφαγε, άρα διήνυσε 49 cm». Κάποιοι άλλοι υποπτεύθηκαν κάποια πονηριά στη μέση και έδωσαν διάφορες απαντήσεις, ανάλογα με το σημείο που φαντάστηκαν ότι έκρυβε παγίδα: Άλλοι υπέθεσαν ότι ο σκώρος δεν μπορεί να φάει τα εξώφυλλα (!!!), οπότε διήνυσε 4 cm (το πάχος ενός τόμου μείον τα εξώφυλλά του), άλλοι έκαναν την ίδια παραδοχή, αλλά με την προσθήκη ότι καταφέρνει να περάσει από τον ένα τόμο στον άλλο (προφανώς με... μαγικό τρόπο), και κατέληξαν στα 40 cm, και ούτω καθ' εξής.

Κι' όμως... Αν όλοι αυτοί έμπαιναν στον κόπο να πάνε μέχρι τη βιβλιοθήκη τους, θα έβλεπαν «ολοζώντανη» τη λύση:

Όπως διατάσσονται τα βιβλία, η σελίδα 1 (η πρώτη) του πρώτου βιβλίου βρίσκεται στο **δεξιό** του άκρο, ενώ η τελευταία σελίδα του τελευταίου, στο **αριστερό** άκρο του. Έτσι, η απόσταση ανάμεσά τους **δεν** περιλαμβάνει το πάχος των δύο ακραίων τόμων, με εξαίρεση τα εξώφυλλα που παρεμβάλλονται. Άρα το σκουληκάκι έκανε συνολικά 8×5cm+0,5cm+0,5cm= 41cm.

Αυτή την απάντηση μας την έστειλαν μόλις 9 (!) αναγνώστες, από τους οποίους κληρώθηκε νικητής ο κύριος Κώστας Νταντούρης, Στενημάχου 28-30, Θέρισσος-Ηράκλειο.

Ας δούμε τώρα τί θα σας... βασανίσει αυτό το μήνα: Ένας προγραμματιστής ξεκίνησε να φτιάχνει ένα πολύπλοκο πρόγραμμα για προσωπικό του λογαριασμό. Έτσι, υποχρεωτικά, δούλευε μόνο νύχτες (αφού την ημέρα έκανε άλλες δουλειές). Με τα πολλά, κατάφερε να το τελειώσει κάποια νύχτα. Τα δεδομένα που έχουμε είναι:

α) Δούλεψε όχι περισσότερο από 100 νύχτες.
β) Άρχισε και τέλειωσε Δευτέρα.
γ) Άρχισε και τέλειωσε σε ίδια ημερομηνία (διαφορετικών μηνών).
δ) Οι μήνες της αρχής και του τέλους της δουλειάς του είχαν ίδιο αριθμό ημερών.

Μπορείτε να βρείτε ποιό μήνα ξεκίνησε να φτιάχνει το πρόγραμμά του ο φίλος μας προγραμματιστής;

Απαντήσεις (σε καρτ-ποστάλ, πάντα) γίνονται δεκτές με σφραγίδα ταχυδρομείου μέχρι 5 Νοεμβρίου.




(F1)Desk (F6)General (F7)Prices (F8)Buy/Sell (F9)Review (F10)Replay
DIVERSIFICATION of owned securities by: CURRENT PRICE
Atari Corporation
You may select a stock name
to "explode" a segment.
Portfolio Name: Trust
Total Value of Portfolio: 1,387,812.50
Number of Owned Securities: 9
Diversified Value: 154,201.39
ATARI
SC1224
ATARI

ΝΕΟΣ QL D PLUS,

το πιό ελληνικό micro της γενιάς του ακατανίκητου 68000, σε τιμή super προσφοράς!



Ο νέος QL D PLUS κατασκευάστηκε με βάση τις αυστηρές προδιαγραφές της ΕΟΚ για προϊόντα Νέας Τεχνολογίας. Είναι το μοναδικό micro της γενιάς του 68000 με ελληνική ROM και ελληνικά μηνύματα συντακτικών λαθών.

Ο QL D PLUS συνοδεύεται (εντελώς δωρεάν) από τα τέσσερα ελληνικά επαγγελματικά προγράμματα εφαρμογών της PSION: Αρχείο-Βάσεις δεδομένων, Επεξεργαστή κειμένου, Λογιστική και Γραφικές Παραστάσεις. Συνοδεύεται επίσης από ελληνικό manual οδηγιών για τα προγράμματα της PSION, ελληνικό User's Guide και manual της Super Basic.

ΚΟΥΠΟΝΙ SUPER ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την επίδειξη του κουπονιού αυτού κάθε αγορά QL από τη MICROTEC συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας αξίας 5.000 δρχ. Επίσης, κάθε αγορά περιφερειακού συνοδεύεται με δώρα της επιλογής σας ισότιμα με το 10% της αξίας του περιφερειακού.

Ο QL D PLUS έχει το πιο user friendly κέντρο υποστήριξης στο χώρο του micro, γεγονός που το βεβαιώνουν οι 12.000 χρήστες του QL στην Ελλάδα.

Διαθέτει: normal, serial & control (joystick) ports (χωρίς joystick adaptors κλπ.), fully buffered pc board (που αποκλείει τα crashes!), μνήμη 128K που επεκτείνεται στα 640K κ.α.

Περιφερειακά: Modem QL, I.C.E., Eidersoft MICE, Motherboard, J/S Adaptor, J/S Gate Build in, Printer Centronics Adaptor, 256K Expansion Card, 512K Expansion Card, Disk Controller, D.C. + 256K RAM, D.C. + 512K + Tool kit, QL Eprom Programmer κ.α.

Νέες παραλαβές software: γλώσσες προγραμματισμού (Pascal, C & Fortran 77, Forth, APL, Assembler 68000, BCPL, Lisp, Prolog, Logo, Super Basic Compiler κ.α.), Scientific Word Processing, επαγγελματικά προγράμματα, Professional Astrologer και δεκάδες νέα εκπληκτικά παιχνίδια και utilities.

micro-tec
HARDWARE & SOFTWARE ΓΙΑ BUSINESS & HOME-MICROS
ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ!
ΝΕΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ 88.35115 - 7
Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 50, ΑΘΗΝΑ 104 53